

ANAIIS DO XV SICTI UNIVATES



18.10.2016

SALÃO DE
INICIAÇÃO CIENTÍFICA,
TECNOLÓGICA
E INOVAÇÃO

Maria Madalena Dullius
(Coordenadora)

Anais do XV Salão de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação

1ª edição

EDITORA
UNIVATES

Lajeado, 2016



Centro Universitário UNIVATES

Reitor: Prof. Me. Ney José Lazzari

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

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

Pró-Reitora de Ensino: Profa. Ma. Luciana Carvalho Fernandes

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

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



Editora Univates

Coordenação e Revisão Final: Ivete Maria Hammes

Editoração: Glauber Röhrig e Marlon Alceu Cristófoli

Capa: Setor de Marketing e Comunicação da Univates

Conselho Editorial da Editora Univates

Titulares

Adriane Pozzobon

Marli Teresinha Quartieri

Rogério José Schuck

Fernanda Cristina Wiebusch Sindelar

Suplentes

Fernanda Rocha da Trindade

Ieda Maria Giongo

João Miguel Back

Alexandre André Feil

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

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

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

S159 Salão de Iniciação Científica Tecnológica e de Inovação (15.: 2016 :
Lajeado, RS)

Anais do XV Salão de Iniciação Científica Tecnológica e de Inovação,
18 de outubro de 2016, Lajeado, RS / Maria Madalena Dullius (Coord.) -
Lajeado : Editora da Univates, 2016.

147 p.

ISBN 978-85-8167-185-7

1. Iniciação Científica 2. Anais I. Título

CDU: 001.891:061.3

Catálogo na publicação – Biblioteca da Univates

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

APRESENTAÇÃO

O XV Salão de Iniciação Científica, Tecnológica e de Inovação - SICTI – da Univates tem por objetivos: divulgar os resultados das atividades de pesquisa dos bolsistas vinculados a projetos desenvolvidos na Univates e em outras instituições de ensino no contexto da graduação e da pós-graduação; estimular a produção de trabalhos de cunho científico, tecnológico e cultural em todas as áreas do conhecimento; e promover um espaço para a troca de conhecimentos e de experiências entre bolsistas, pesquisadores e orientadores.

Comissão Organizadora

COMISSÃO ORGANIZADORA

COORDENADORA

Maria Madalena Dullius

Pró-Reitora de Pesquisa, Extensão e Pós-Graduação

ORGANIZAÇÃO

Márcia Jussara Hepp Rehfeldt

Coordenadora do Setor de Pesquisa, Coordenação do Comitê de Iniciação Científica e Tecnológica

Amanda Vettorello

Secretária de Pesquisa e Pós-Graduação

Melisse Paloschi

Secretária de Pesquisa e Pós-Graduação

Suzana Helena Strate Bonzanini

Secretária Executiva da PROPEX

Aline Gerhardt Wiebbelling

Secretária Executiva da PROEN

Fernanda Kochhann

Secretária de Pós-Graduação

Viviane Maria Theves Eckhardt

Coordenação dos Projetos de Extensão Universitária

Caroline Elisa Turatti

Supervisora do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde

Fabiane Maria Datsch

Supervisora do Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Cintia Scheuermann

Supervisora do Centro de Gestão Organizacional

Karine Barbara Specht Christmann

Supervisora do Centro Ciências de Ciências Humanas e Sociais

Cristiani Reimers

Gerente do ERM - Escritório de Relações com o Mercado

SUMÁRIO

HOMEM E NATUREZA: RELAÇÕES ENTRE O AMBIENTE E INDÍGENAS KAINGANG NO SÉCULO XIX EM TERRITÓRIOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS TAQUARI-ANTAS E CAÍ	13
ANÁLISE DA COMPATIBILIDADE REPRODUTIVA ENTRE POPULAÇÕES DE PANONYCHUS ULMI (ACARI: TETRANYCHIDAE) POR MEIO DE TESTES DE CRUZAMENTO E RETROCRUZAMENTO	14
PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL E SUA RELAÇÃO COM A ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA	15
ENTRECRUZAMENTOS ENTRE A FORMAÇÃO CONTINUADA E A PRÁTICA DOCENTE DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS NOS ANOS INICIAIS: RUPTURAS, DESAFIOS E POSSIBILIDADES	16
A EXPLORAÇÃO DE TUTORIAIS USANDO A CALCULADORA HP50G COMO RECURSO TECNOLÓGICO	17
SORO DE QUEIJO E PERMEADO DE SORO NO ENCAPSULAMENTO DE LACTOBACILLUS PLANTARUM ATCC 8014 POR TECNOLOGIA DE VIBRAÇÃO.....	18
BACIAS HIDROGRÁFICAS: UM PANORAMA QUANTITATIVO DAS PUBLICAÇÕES NACIONAIS E INTERNACIONAIS.....	19
AS FEIRAS DE CIÊNCIAS E A INICIAÇÃO À PESQUISA	20
ANÁLISE DE ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO NAS PROPRIEDADES RURAIS PRODUTORAS DE LEITE DO VALE DO TAQUARI, RS.....	21
UTILIZAÇÃO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS PARA O ENSINO DE NOTAÇÃO CIENTÍFICA	22
ANÁLISE ESPACIAL PRELIMINAR DA DEMANDA HÍDRICA NO SETOR AGROINDUSTRIAL DO VALE DO TAQUARI - RS	23
FREQUÊNCIA DE ESPÉCIES ARBÓREAS EM ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE DE PROPRIEDADES PRODUTORAS DE LEITE DA FLORESTA ESTACIONAL DECIDUAL NO VALE DO TAQUARI/RS.....	24
FOTOGRAFIAS NA ESCOLA CONTEMPORÂNEA - ANÁLISE DE IMAGENS DE ESTUDANTES CONCLUINTE DO ENSINO MÉDIO E FUNDAMENTAL.....	25
PROPAGAÇÃO VEGETATIVA POR ESTAQUIA DE UMA ESPÉCIE NATIVA DA FAMÍLIA CARICACEAE	26
DIFUSÃO DAS CIÊNCIAS EXATAS NOS ANOS INICIAIS POR MEIO DA EXPERIMENTAÇÃO	27
A IMPORTÂNCIA DO CONTEXTO HISTÓRICO-CULTURAL NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES	28

VISUALIZAÇÃO DA PLACA SINCICIAL DORSOLATERAL PÓS-TENTACULAR ‘EXCRETORA’ DE TEMNOCEFALÍDEOS (PLATYHELMINTHES, TEMNOCEPHALIDA) EM MICROSCOPIA ELETRÔNICA DE VARREDURA - PROTOCOLOS DE DESIDRATAÇÃO POR HEXAMETHYLDISILAZANE	29
PROCESSO DE IMOBILIZAÇÃO DA B-GALACTOSIDASE DE ASPERGILLUS ORYZAE EM SUPORTE IMMOBEAD 150®	30
EXPERIMENTOS INTERATIVOS NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS EXATAS NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL.....	31
EXPLORANDO RECURSOS TECNOLÓGICOS PARA O ENSINO DE FÍSICA E MATEMÁTICA NO ENSINO MÉDIO	32
ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS E MICROBIOLÓGICAS DO LEITE CRU REFRIGERADO DE PROPRIEDADES RURAIS PRODUTORAS DE LEITE DO VALE DO TAQUARI/RS.....	33
AVALIAÇÃO ANUAL DE AMOSTRAS DE ÁGUA DO RIO TAQUARI ENTRE 2015 E 2016 ..	34
RELATOS DE EXPERIÊNCIAS EM QUÍMICA E A POSSIBILIDADE DE APLICAR MODELAGEM MATEMÁTICA	35
ÍNDICES DE USO E COBERTURA DE APP E RESERVA LEGAL EM PROPRIEDADES PRODUTORAS DE LEITE DO VALE DO TAQUARI/RS.....	36
O FACEBOOK® COMO FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM NO ENSINO FUNDAMENTAL.....	37
INSERÇÃO DE TECNOLOGIAS NO ENSINO: EXPLORANDO ATIVIDADES NO GEOGEBRA.....	38
GESTÃO DA DEMANDA HÍDRICA EM SISTEMAS PRODUTIVOS AGROALIMENTARES NO VALE DO TAQUARI, RS	39
OTIMIZAÇÃO DA MATÉRIA-PRIMA NA INDÚSTRIA MOVELEIRA DE SANTIAGO E REAPROVEITAMENTO DE RESÍDUOS.....	40
AVALIAÇÃO DA DETERMINAÇÃO DE AZITROMICINA USANDO DOIS MÉTODOS DE ESPECTROMETRIA DE ABSORÇÃO MOLECULAR UV-VIS	41
AVALIAÇÃO DO EFEITO DO CONSUMO DOS MICRONUTRIENTES SÓDIO, CÁLCIO, POTÁSSIO E MAGNÉSIO NOS NÍVEIS DE PRESSÃO ARTERIAL EM ADULTOS JOVENS	42
METODOLOGIAS ATIVAS DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM NO ENSINO DE CIÊNCIAS: O USO DE PORTFÓLIOS REFLEXIVOS E SUAS IMPLICAÇÕES PARA PRÁTICA PEDAGÓGICA REFLEXIVA.....	43
AVALIAÇÃO DAS FORMAS DE NITROGÊNIO EM ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE INDÚSTRIA DE LACTICÍNIOS	44
NOVOS OLHARES PARA A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: PERCEPÇÃO DOS PROFESSORES SOBRE O TRABALHO DO OBSERVATÓRIO DE EDUCAÇÃO.....	45
ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DOS EXTRATOS AQUOSOS E ETANÓLICOS DE EUGENIA PYRIFORMIS CAMBESS CONTRA STREPTOCOCCUS MUTANS.....	46
A PERSPECTIVA INTERDISCIPLINAR NA ORGANIZAÇÃO CURRICULAR: UMA FORMA MAIS COLABORATIVA DE ENSINO	47

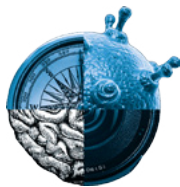
DESENVOLVIMENTO DE TÉCNICA DE EXTRAÇÃO EM FASE SÓLIDA (SPE) NO PREPARO DE AMOSTRAS PARA ANÁLISE DE RESÍDUOS DE ANTIBIÓTICOS EM ÁGUAS SUPERFICIAIS.....	48
A GESTÃO ESCOLAR COMO DESAFIO NA PRÁTICA DOCENTE.....	49
TEOR DE NITRATOS E NITRITOS EM VEGETAIS FOLHOSOS ORGÂNICOS, HIDROPÔNICOS E CONVENCIONAIS	50
MEDIAÇÃO E APRENDIZAGEM: PRODUÇÕES DE SENTIDOS EM ESPAÇOS DE ARTE ..	51
REUTILIZAÇÃO DE SUBPRODUTOS DA INDÚSTRIA BENEFICIADORA DE GEMAS E JOIAS NA FABRICAÇÃO DE PISOS INTERTRAVADOS DE CONCRETO.....	52
ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DO ÓLEO ESSENCIAL DE PSIDIUM SALUTARE FRENTE À ESCHERICHIA COLI.....	53
A HISTÓRIA AMBIENTAL DA IMIGRAÇÃO AÇORIANA E DOS SEUS DESCENDENTES NO VALE DO TAQUARI.....	54
SELEÇÃO DE FUNGOS COM POTENCIAL BIOCONTROLADOR DE PRAGAS ARTRÓPODES	55
DIFICULDADES DOS PROFESSORES EM RELAÇÃO À UTILIZAÇÃO DAS TICS NO ESPAÇO ESCOLAR.....	56
MODELOS MATEMÁTICOS E EXPERIMENTAÇÃO: UM ESTUDO DE CASO COM UMA TURMA DO 1º ANO DO ENSINO MÉDIO.....	57
FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA E FÍSICA: POSSIBILIDADE DE INTEGRAR RECURSOS TECNOLÓGICOS NO ENSINO MÉDIO.....	58
ANÁLISE COMPARATIVA DE LENHOS IN NATURA E CARBONIZADOS ARTIFICIALMENTE DE WOLLEMIA NOBILIS (ARAUCARIACEAE).....	59
MORFOLOGIA POLÍNICA COMPARADA DE CAREX SORORIA KUNTH E CYPERUS BREVIFOLIUS (ROTTB.) HASSK, CYPERACEAE.....	60
PROBLEMATIZANDO COMO SE FORMAM OS PREÇOS PAGOS PELA ÁGUA CONSUMIDA: UMA POSSIBILIDADE DE EXPLORAR A MODELAGEM MATEMÁTICA NO ENSINO MÉDIO POLITÉCNICO	61
CURRÍCULO, DOCÊNCIA E PRÁTICAS DE TRADUÇÃO/TRANSCRIÇÃO	62
O COMPARTILHAMENTO DE APRENDIZAGENS NA EDUCAÇÃO BÁSICA: POSSIBILIDADES A PARTIR DO USO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO.....	63
FLORESTA DE ARAUCÁRIA E POPULAÇÕES JÊ MERIDIONAIS: UM ESTUDO DE CASO DA BACIA HIDROGRÁFICA TAQUARI-ANTAS	64
POTENCIAL DE ACIDIFICAÇÃO DE BACTÉRIAS LÁCTICAS MICROENCAPSULADAS COM SOROS LÁCTEOS	65
ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS EM FARINHAS DE VEGETAIS	66
TRANSVISÕES: INTERLOCUÇÕES ENTRE ARTE E EDUCAÇÃO	67
ELABORAÇÃO DE MEIOS DE CULTIVO A BASE DE LEITE E SORO DE QUEIJO PARA PRODUÇÃO DE BACTÉRIAS ÁCIDO-LÁCTICAS.....	68
INFLUENCIA DE DIFERENTES TIPOS DE DIETAS ALIMENTARES SOBRE O CICLO BIOLÓGICO DE TYROPHAGUS PUTRESCENTIAE (ACARI: ACARIDAE)	69

O APOIO MATRICIAL E INSTITUCIONAL NA QUALIFICAÇÃO DA REDE DE ATENÇÃO ÀS PESSOAS COM CONDIÇÕES CRÔNICAS	70
CONHECER OS FATORES DE RISCO E PROTEÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DE GESTAÇÕES DE ALTO RISCO: REVISÃO INTEGRATIVA	71
AVALIAÇÃO DA EXPRESSÃO DE CHAPERONAS DA FAMÍLIA PROTEÍNA DISSULFETO ISOMERASE (PDI) NO OVÁRIO E OVIDUTO SUÍNO	72
PEGADA HÍDRICA DA PRODUÇÃO DO LEITE IN NATURA: UMA ANÁLISE DAS PRINCIPAIS REGIÕES PRODUTORAS DO RS.....	73
CRIAÇÃO DE ÁCAROS FITÓFAGOS E PREDADORES EM LABORATÓRIO PROVENIENTE DE ERVA MATE	74
PLANTAS UTILIZADAS PELOS GUARANI PRÉ-COLONIAIS DO SUL DO BRASIL A PARTIR DE INFORMAÇÕES ETNOHISTÓRICAS E ETNOGRÁFICAS	75
AVALIAÇÃO DA PERMEÇÃO DA RUTINA, EM DIFERENTES MEIOS DE ACOPLAMENTO, COM MODELO DE MEMBRANA PAMPA SKIN	76
ANÁLISE MORFOLÓGICA DE LICÓFITAS SUBARBORESCENTES DO AFLORAMENTO MORRO DO PAPALÉO, PERMIANO INFERIOR DA BACIA DO PARANÁ ..	77
BIOLOGIA DO PREDADOR CHEYLETUS MALACCENSIS (CHEYLETIDAE) ALIMENTANDO-SE DE ÁCAROS ECTOPARASITAS NA AVICULTURA COMERCIAL	78
TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TICS): PERCEPÇÕES DE MESTRANDOS NA EDUCAÇÃO BÁSICA.....	79
CARACTERIZAÇÃO FITOQUÍMICA, ATIVIDADE ANTIOXIDANTE E CITOTOXICIDADE DE EXTRATOS VEGETAIS DE UMA PLANTA DA FAMÍLIA ARECACEAE.....	80
INVESTIGAÇÃO DA ATIVIDADE BIOLÓGICA E IDENTIFICAÇÃO DE COMPOSTOS BIOATIVOS DE DIFERENTES EXTRATOS DE UMA ESPÉCIE VEGETAL DA FAMÍLIA BIGNONIACEAE	81
ULTRASSOM CONTÍNUO VERSUS PULSADO NA LIBERAÇÃO DA HIDROCORTISONA IN VITRO	82
A SAÚDE MATERNA E A REDE DE ATENÇÃO À SAÚDE DO MUNICÍPIO DE LAJEADO/RS	83
ESTUDO DO PROCESSO DE EMULSÃO DO ÓLEO DE CHIA COM SORO DE QUEIJO NO ENCAPSULAMENTO POR <i>SPRAY DRYING</i>	84
PROPAGAÇÃO VEGETATIVA DE UMA ESPÉCIE DA FAMÍLIA LAMIACEAE.....	85
CONJECTURAS ELABORADAS POR DOCENTES E DISCENTES EM ATIVIDADES INVESTIGATIVAS ENVOLVENDO CONCEPÇÕES ALGÉBRICAS	86
ETNOMATEMÁTICA E AGRICULTURA FAMILIAR: ANALISANDO UMA PRÁTICA PEDAGÓGICA NO QUARTO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL.....	87
SISTEMAS DE PRODUÇÃO E CONSUMO: DETERMINAÇÃO DE COBRE EM CULTURA DE UVA E DERIVADOS	88
A ORGANIZAÇÃO DOS SABERES ESCOLARES: O QUE DIZ UM GRUPO DE ALUNOS CONCLUINTE DA EDUCAÇÃO BÁSICA.....	89

ESTUDO DO CICLO DE VIDA DO ÁCARO PREDADOR CHEYLETUS MALACCENCIS (CHEYLETIDAE) ALIMENTANDO-SE DE MEGNINIA GINGLYMURA (ANALGIDAE) E TYROPHAGUS PUTRESCENTIAE (ACARIDAE)	90
VITAMINA D E OBESIDADE: INVESTIGAÇÃO DO EFEITO DE POLIMORFISMOS EM GENES DA ROTA DA VITAMINA D EM PARÂMETROS ANTROPOMÉTRICOS.....	91
AS IMPLICAÇÕES DO USO DE VÍDEOS NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES	92
ENGENHARIA APLICADA A DEMANDA HÍDRICA EM SISTEMAS AGROALIMENTARES NO VALE DO TAQUARI - RS.....	93
AVALIAÇÃO DA SOBREVIVÊNCIA DE BACTÉRIAS ÁCIDO-LÁTICAS QUANTO À PASSAGEM AO TRATO GASTRINTESTINAL HUMANO SIMULADO	94
ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DE EXTRATOS VEGETAIS SOBRE A BACTÉRIA ESCHERICHIA COLI	95
COMPOSIÇÃO DA COMUNIDADE DE ÁCAROS AQUÁTICOS (ACARI: HYDRACHNIDIA) EM AMBIENTES NATURAIS E ÁREA DE CULTIVO DE ARROZ IRRIGADO	96
POTENCIAL ALELOPÁTICO DO EXTRATO AQUOSO DE UMA ESPÉCIE NATIVA DA FAMÍLIA ROSACEAE.....	97
AVALIAÇÃO DOS TEORES DE MINERAIS E COR EM MORANGOS DOS CULTIVARES FESTIVAL E SAN ANDREAS, CULTIVADOS NO SISTEMA ORGÂNICO E CONVENCIONAL, EM SUBSTRATO	98
ASSOCIAÇÃO DO POLIMORFISMO APAI T>G DO GENE DO RECEPTOR DA VITAMINA D EM PACIENTES COM HIPERPLASIA PROSTÁTICA BENIGNA.....	99
CARACTERIZAÇÃO FITOQUÍMICA, COMPOSTOS FENÓLICOS, ATIVIDADE ANTIOXIDANTE E CITOTOXICIDADE DE EXTRATOS VEGETAIS DE ESPÉCIE PERTENCENTE À FAMÍLIA MELASTOMATAACEAE.....	100
IMPLANTAÇÃO DA REDE CADASTRAL MUNICIPAL EM SÃO VICENTE DO SUL.....	101
USO DE ÁGAR COMO MATÉRIA-PRIMA NO PROCESSO DE VERMICOMPOSTAGEM ...	102
SABERES MATEMÁTICOS, ESCOLA BÁSICA E PRODUÇÃO DE VESTUÁRIOS: UM ESTUDO ETNOMATEMÁTICO.....	103
CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DO BAGAÇO DE UVA ORIUNDO DE VINÍCOLAS DA SERRA GAÚCHA	104
DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÃO PILOTO DE UM CADASTRO TERRITORIAL MULTIFINALITÁRIO RURAL GEORREFERENCIADO	105
EFEITO DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO SOBRE A FAUNA DE ODONATA NO VALE DO TAQUARI, RS, BRASIL.....	106
MODELAGEM, ANÁLISE ESPACIAL E DIRETRIZES PARA OCUPAÇÃO DE ÁREAS SUSCETÍVEIS A ENXURRADAS E CORRIDAS DE DETRITOS NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO FORQUETA, RS	107
RECURSOS TECNOLÓGICOS NA FORMAÇÃO CONTINUADA: UMA MANEIRA DE INTEGRAR FÍSICA E MATEMÁTICA NO ENSINO MÉDIO.....	108
DESTINAÇÃO DE DEJETOS EM PROPRIEDADES PRODUTORAS DE LEITE DO VALE DO TAQUARI/RS	109

ESTUDO DO POLIMORFISMO TAQI C>T, DO GENE RECEPTOR DA VITAMINA D EM UMA AMOSTRA DE PACIENTES DO RIO GRANDE DO SUL COM CÂNCER DE PRÓSTATA.....	110
SCREENING CITOTÓXICO DE EXTRATOS VEGETAIS DE DIFERENTES ESPÉCIES DA FAMÍLIA MYRTACEAE EM LINHAGENS TUMORAIS	111
APLICAÇÃO DE HÚMUS, ORIUNDO DO PROCESSO DE VERMICOMPOSTAGEM EM LODO DE CURTUME CONTENDO CROMO, COMO BIOFERTILIZANTE EM CULTIVO DE CEBOLINHA (ALLIUM SCHOENOPRASUM) E TIRIRICA (CYPERUS ROTUNDUS)	112
REFLEXÕES DE PROFESSORES SOBRE A INTERDISCIPLINARIDADE NO ENSINO POLITÉCNICO	113
AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DE PIMENTÕES USANDO VERMICOMPOSTO CONTAMINADO COM CD	114
CARACTERIZAÇÃO FITOQUÍMICA, POTENCIAL ANTIOXIDANTE E CITOTOXICIDADE DE ESPÉCIE VEGETAL PERTENCENTE À FAMÍLIA SOLANACEAE..	115
RECURSOS TECNOLÓGICOS COMO PROPOSTA DE ENSINO.....	116
AS IMPLICAÇÕES DE UMA ATIVIDADE DESENVOLVIDA À LUZ DA TENDÊNCIA DA MODELAGEM MATEMÁTICA NUMA ESCOLA PÚBLICA: UM OLHAR SOBRE A ATUAÇÃO DA PROFESSORA E O DESEMPENHO DOS ALUNOS.....	117
PROFESSORES DA ESCOLA BÁSICA E TECNOCIENTIFICIDADE: UMA INVESTIGAÇÃO ETNOMATEMÁTICA	118
CONTRIBUIÇÕES DOS CURSOS DE LICENCIATURA NA FORMAÇÃO DE PROFISSIONAIS EMPREENDEDORES E PROTAGONISTAS	119
SISTEMAS DE PRODUÇÃO E CONSUMO: UM OLHAR INTEGRADO SOBRE O MERCADO DE ALIMENTOS ORGÂNICOS	120
MONITORIA EM SALA DE AULA: UMA ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA	121
ABUNDÂNCIA E RIQUEZA DE ODONATA E O ESTADO DE EUTROFIZAÇÃO DE LAGOS E RIOS	122
CONTEXTOS AMBIENTAIS, OCUPAÇÃO E MOVIMENTAÇÕES NA BACIA HIDROGRÁFICA TAQUARI-ANTAS/RS.....	123
“O JOGO DO PODER” ENTRE OS GUARANI E OS JESUÍTAS EM TERRITÓRIOS DOS RIOS TEBIQUARI E IEQUÍ DURANTE O SÉCULO XVII.....	124
A IMPORTÂNCIA DO ESTUDO DE GÊNERO E DIVERSIDADE NA EDUCAÇÃO	125
EVENTOS SUCESSIVOS DE PALEOINCÊNDIOS VEGETACIONAIS EM SISTEMAS FORMADORES DE CARVÃO DE IDADE PERMIANA DA ÍNDIA	126
PROVA BRASIL: A PERCEPÇÃO DAS ESCOLAS SOBRE O FORMATO E O USO DO TESTE COMO UM POSSÍVEL RECURSO PEDAGÓGICO	127
AVALIAÇÃO DA ADIÇÃO DE NITRATOS E NITRITOS EM SALSICHAS E LINGUIÇAS COMERCIALIZADAS NO VALE DO TAQUARI	128
DIREITO À (IN)FORMAÇÃO AMBIENTAL: PROPOSTAS PARTICIPATIVAS PARA UMA VISÃO CRÍTICO-REFLEXIVA DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO DA AGROECOLOGIA	129

ENCAPSULAMENTO DO ÓLEO DE CHIA POR SPRAY DRYING UTILIZANDO SUBPRODUTOS DOS LATICÍNIOS COMO MATERIAIS DE PAREDE	130
NOVO GÊNERO ACARINO (ACARI: PYROGLYPHIDAE) ASSOCIADO A GALINHAS POEDEIRAS.....	131
ESTUDO DA PERSPECTIVA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE EM LIVROS DIDÁTICOS DE QUÍMICA DO 1º ANO DO ENSINO MÉDIO	132
COMUNIDADE “A CRISE D’ÁGUA EM SÃO PAULO”: MEDIAÇÕES PROTAGONIZADAS PELA SOCIEDADE CIVIL NÃO ORGANIZADA NA REDE SOCIAL FACEBOOK	133
ATIVIDADE ACARICIDA DE HRP CONTRA TETRANYCHUS LUDENI	134
PAPEL DAS RAÍZES DE ARROZ NA TOLERÂNCIA AO FRIO DURANTE A FASE INICIAL DO DESENVOLVIMENTO.....	135
BIOLOGIA DE TETRANYCHUS LUDENI SE ALIMENTANDO DE DIFERENTES CULTIVARES DE SOJA TRANSGÊNICO	136
AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DE GRUPOS DE GESTÃO AUTÔNOMA DO MEDICAMENTO PARA A PROMOÇÃO DO AUTOCUIDADO, AUTOMONITORAMENTO E ADESÃO TERAPÊUTICA DAS PESSOAS COM HIPERTENSÃO ARTERIAL E DIABETES MELLITUS	137
REGISTRO DE IMPRESSÕES CAULINARES DE EQUISETALES EM NÍVEIS CARBONOSOS DO AFLORAMENTO CURVA DO BELVEDERE, PERMIANO INFERIOR DA BACIA DO PARANÁ	138
ARQUEOLOGIA HISTÓRICA NO VALE DO TAQUARI/RS: A REGIÃO NO CONTEXTO DO BRASIL COLONIAL	139
VIVÊNCIAS AMBIENTAIS PERPASSADAS PELO OLHAR DA CARTOGRAFIA.....	140
PREFERÊNCIA ALIMENTAR DE NEOSEIULUS IDAEUS PARA DIFERENTES ESTÁDIOS DA PRESA E TAXA DE PREDACÃO EM CONDIÇÕES CONTROLADAS.....	141
MEDIAÇÃO E APRENDIZAGEM NO MUSEU DE ARTE DO RIO	142
CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DE DIFERENTES PONTOS DE ÁGUA DE ABASTECIMENTO DO CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIVATES	143
REDE DE ATENÇÃO ÀS PESSOAS COM CONDIÇÕES CRÔNICAS: O APOIO MATRICIAL E INSTITUCIONAL COMO ESTRATÉGIA DE QUALIFICAÇÃO DAS EQUIPES DE SAÚDE DA FAMÍLIA	144
MAPEAMENTO DE SEÇÃO DO RIO DOS SINOS COM VISTAS AO MODELAMENTO E SIMULAÇÃO DA PROPAGAÇÃO DE POLUENTES ORGÂNICOS.....	145
INFLUÊNCIA DA QUANTIDADE DE SÓLIDOS VOLÁTEIS EM TESTES DE DIGESTÃO ANAERÓBIA VISANDO À PRODUÇÃO DE BIOGÁS.....	146



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Pedro Bitdinger Soliz

Apresentador(es): Pedro Bitdinger Soliz

Orientador(a): Luís Fernando da Silva Laroque

HOMEM E NATUREZA: RELAÇÕES ENTRE O AMBIENTE E INDÍGENAS KAINGANG NO SÉCULO XIX EM TERRITÓRIOS DAS BACIAS HIDROGRÁFICAS TAQUARI-ANTAS E CAÍ

Resumo: Os Kaingang são um grupo étnico pertencente ao tronco linguístico Jê-Meridional cuja área de ocupação, em sua máxima extensão compreendia espaços das atuais regiões sudeste e sul do Brasil e da região de Misiones na Argentina. No Rio Grande do Sul, os territórios Kaingang estendiam-se por ambos os lados da bacia do rio Jacuí o que possivelmente demarcava o limite meridional do território destes indígenas. Este trabalho vincula-se ao projeto de pesquisa “Arqueologia, História Ambiental e Etnohistória do RS” do Programa de Pós-graduação em Ambiente e Desenvolvimento da UNIVATES. A problemática consiste em analisar quais as relações que os Kaingang estabeleciam com a natureza, e o objetivo do estudo visa analisar como os Kaingang que ocupavam os territórios entre os rios Taquari-Antas e Caí no século XIX se relacionavam com o ambiente no sentido de garantir sua sustentabilidade e a continuidade de elementos de sua cultura. A metodologia utilizada consiste em uma abordagem qualitativa de natureza descritiva segundo um viés etnohistórico. As fontes pesquisadas consistem em apontamentos do engenheiro Mabilde e documentos como correspondências e relatos de europeus, além de revisões bibliográficas de obras que tratam dos Kaingang no século XIX. Como resultados parciais, utilizando-se de referenciais teóricos que tratam de história ambiental, territorialidade e etnicidade, pode-se identificar que as áreas de preferência de assentamento das parcialidades Kaingang são, predominantemente, em locais elevados e distantes de rios devido a seu mito de origem, há também motivações para isto, levando em consideração aspectos logísticos para garantir a segurança do arranchamento e de áreas com a presença de araucária devido a sua importância para a subsistência indígena, bem como elementos simbólico-culturais Kaingang. Além disso, os Kaingang utilizavam-se de materiais como ipê preto, jerivazeiro, pedras siliciosas e em menor escala objetos metálicos obtidos por negociações e conflitos com sociedade nacional visando confeccionar utensílios, armas e os seus arranchamentos. Vale ainda salientar que os indígenas em questão também utilizavam-se de técnicas para marcações do caminho pela mata, tais como pisar um na pegada do outro durante suas incursões guerreiras para confundir inimigo e ainda caminharem em passos altos a fim de otimizar o seu deslocamento no mato. Poder-se-ia, assim, dizer que era de extrema importância para os Kaingang da época saber como relacionar-se com o meio natural e desenvolver técnicas para tal, a fim de propiciar sua subsistência e sua dinâmica cultural.

Palavras-chave: Kaingang. História Ambiental. Cultura. Bacia hidrográfica.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES

Financiador: FAPERGS UNIVATES CNPq



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Andréia Cristhine Brentano, Joseane Moreira do Nascimento, Malena Senter, Noeli Juarez Ferla, Liana Johann

Apresentador(es): Andréia Cristhine Brentano

Orientador(a): Liana Johann

ANÁLISE DA COMPATIBILIDADE REPRODUTIVA ENTRE POPULAÇÕES DE PANONYCHUS ULMI (ACARI: TETRANYCHIDAE) POR MEIO DE TESTES DE CRUZAMENTO E RETROCRUZAMENTO

Resumo: *Panonychus ulmi* Koch atinge nível de dano econômico em cultivos de maçã no mundo todo, e foi descoberto recentemente em videiras da variedade Merlot, em Bento Gonçalves/RS. O objetivo desse trabalho foi analisar a compatibilidade reprodutiva entre as populações através de cruzamentos e retrocruzamentos entre indivíduos provenientes de videiras da variedade Merlot, de Bento Gonçalves (RS) e de macieiras da variedade Gala, de Vacaria (RS). As coletas foram realizadas nas safras de 2014/2015 e os indivíduos foram mantidos em arenas com folhas de macieiras onde não se utilizou pesticida, dispostas com a face abaxial sobre papel germinativa e esponja umedecida diariamente, tendo as bordas recobertas por algodão hidrófilo. Os testes de cruzamentos ocorreram em arenas e local com as mesmas condições das criações, com as folhas de macieira divididas em quatro partes, nas quais uma fêmea em fase de deutoninfa e um macho adulto provenientes das respectivas criações foram liberados nas seguintes combinações: C1: ♂Macieira X ♀Macieira; C2: ♂Videira X ♀Videira; C3: ♂Macieira X ♀Videira; C4: ♂Videira X ♀Macieira; C5: ♀Macieira Isoladas; C6: ♀Videira Isoladas; C7: ♂Videira X ♀F1 C3; C8: ♂Macieira X ♀F1 C3; C9: ♂Videira X ♀F1 C4; C10: ♂Macieira X ♀F1 C4; C11: ♂F1 C3 X ♀F1 C3 e C12: ♂F1 C4 X ♀F1 C4. Os dados foram analisados por teste T, nível de significância de 5%, software BioEstat 5.0. Os resultados demonstraram a existência de um comportamento reprodutivo diferente entre fêmeas de videira e macieira. O cruzamento C1 superou o C2 quanto ao número total de ovos e dias de oviposição e C3 em ovos/fêmea/dia. Entre C5 e C6, o desempenho em macieiras também foi significativamente diferente, sendo C5 superior no número total de ovos, dias de oviposição, ovos/fêmea/dia e taxa de sobrevivência. Comparando-se C3 e C4, este foi maior no número de ovos e taxa de sobrevivência. Nos retrocruzamentos, entre C11 e C12 também houve diferença significativa, sendo C12 superior no número de ovos, dias de oviposição, e ovos/fêmea/dia, indicando redução no potencial reprodutivo da F1 e mais uma vez desempenho superior das fêmeas F1 provenientes de cruzamentos com fêmeas de macieira. Com base nesses resultados, é possível afirmar que há compatibilidade reprodutiva entre *P. ulmi* proveniente dos hospedeiros estudados, embora existam diferenças significativas entre as populações. Esse fato evidencia a importância de se conhecer o desempenho reprodutivo de cada população, permitindo a adequação dos programas de controle biológico aplicado nestas culturas.

Palavras-chave: Compatibilidade. Cruzamento. Ácaro vermelho europeu.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES

Financiador: UNIVATES/FAPERGS



Modalidade: Voluntário de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Bianca Merencia Costa, Marli Teresinha Quartieri, Ieda Maria Giongo, Sonia Marchi Gonzatti

Apresentador(es): Bianca Merência Costa

Orientador(a): Marli Teresinha Quartieri

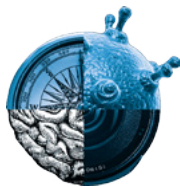
PROFESSORES DOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL E SUA RELAÇÃO COM A ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA

Resumo: A maior responsabilidade enquanto professores no ensinar Ciências, de acordo com Chassot (2013), é procurar que os alunos se transformem em sujeitos mais críticos. E para isso, é necessário um preparo dos professores em ensinar Ciências nas escolas, o que deve ocorrer desde os Anos Iniciais do Ensino Fundamental. Contudo, pesquisas como as de Longhini (2008) e Santos (2007) têm apontado que os professores deste nível de ensino apresentam dificuldades em relação aos conhecimentos vinculados à área de Ciências Exatas (Física, Química e Matemática). Diante deste contexto, este trabalho tem por objetivo problematizar conceitos no ensino de Ciências Exatas e a alfabetização científica com professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental, a partir de encontros de formação continuada. Ademais, pretende-se também discutir a constituição do currículo das disciplinas da área de Ciências Exatas da Escola Básica através das disciplinas Matemática, Química e Física. Salienta-se que este trabalho faz parte da pesquisa Ciências Exatas da Escola Básica ao Ensino Superior que apresenta cunho qualitativo e caracteriza-se como um estudo de caso. Inicialmente, foi realizado um levantamento bibliográfico a partir de artigos publicados no portal da CAPES, referente às contribuições da alfabetização científica nos Anos Iniciais. Também, nesta investigação, foram desenvolvidas, exploradas e problematizadas atividades e experimentos com os professores dos Anos Iniciais de uma Escola do município de Lajeado, conveniada com a Univates, no intuito de analisar os avanços e as dificuldades enfrentadas pelos docentes no seu cotidiano laboral, bem como o entendimento destes sobre Ciências. Dentre as atividades realizadas destacam-se a elaboração de desenhos realizados pelos professores, quanto ao significado para estes sobre uma aula de Ciências; descrição de uma aula marcante na sua vida enquanto estudantes e enquanto professores. Para posterior análise, os encontros de formação, foram gravados e transcritos, além de efetivadas observações registradas em um diário de bordo. Os resultados apontaram que os docentes apresentam dificuldades conceituais; verificou-se que a concepção de Ciências está vinculada apenas ao ensino de Biologia; observou-se que as aulas marcantes para os professores, foram aquelas em que realizaram atividades práticas, experimentos. Os encontros possibilitaram momentos de reflexão e troca de experiências entre os professores. Enfatiza-se a importância de os professores proporcionarem situações que incentivem os alunos ao estudo das Ciências, o qual só acontecerá se o docente tiver conhecimentos básicos da área, de modo a fomentar o gosto e a fluência em aprender. Por fim, aponta-se que o ensino de Ciências Exatas nos Anos Iniciais ainda é um tema que requer debates e constantes reflexões, bem como existe a necessidade de repensar currículos e metodologias utilizadas em sala de aula sobre este foco.

Palavras-chave: Ciências Exatas. Anos Iniciais. Alfabetização Científica. Formação Continuada.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES

Financiador: UNIVATES/FAPERGS



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Alessandra Corbellini, Sônia Elisa Marchi Gonzatti, Ieda Maria Giongo, Marli Teresinha Quartieri, Bianca Merência Costa

Apresentador(es): Alessandra Corbellini
Orientador(a): Sônia Elisa Marchi Gonzatti

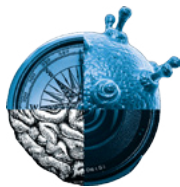
ENTRECRUZAMENTOS ENTRE A FORMAÇÃO CONTINUADA E A PRÁTICA DOCENTE DE PROFESSORES DE CIÊNCIAS NOS ANOS INICIAIS: RUPTURAS, DESAFIOS E POSSIBILIDADES

Resumo: Está em desenvolvimento no Centro Universitário UNIVATES, de Lajeado, RS, uma pesquisa denominada Ciências Exatas da Escola Básica ao Ensino Superior, que tem como propósito promover movimentos de ruptura no currículo das disciplinas que compõem o âmbito das Ciências Exatas. Uma das vertentes deste projeto explora os impactos e contribuições de oficinas e cursos de formação continuada, oferecidas no âmbito do projeto, na prática docente de professores de Escolas de Educação Infantil e Anos Iniciais do Vale do Taquari. A pesquisa é sustentada pelos aportes teóricos da alfabetização científica (CHASSOT, 2003, SASSERON E CARVALHO, 2008) e do ensino de ciências nos anos iniciais (SCHROEDER, 2007, PIETROPAOLO et al, 2012, MAUÉS E LIMA, 2006). O propósito desta ação é investigar as contribuições das experiências de aprendizagem problematizadas nos cursos de formação continuada na prática pedagógica dos professores de Anos Iniciais, que participaram de tais cursos. O mesmo se caracteriza como um estudo de caso, de abordagem qualitativa. Foram realizadas entrevistas com alguns dos professores que participaram de cursos realizados na instituição nos anos de 2013 ou 2014, visando avaliar quais impactos as atividades propostas causaram e continuam causando nas práticas pedagógicas desses professores. Salienta-se que os cursos ofertados abordaram temas interdisciplinares, permitindo o entrelaçamento de conceitos básicos no âmbito das Ciências Exatas e o desenvolvimento de atividades investigativas; bem como propiciaram momentos de troca de experiências num processo contínuo de reflexão sobre o ensinar e o aprender ciências. Foram entrevistados quatro professores, que em média, trabalham como docentes nos Anos Iniciais há dez anos. A análise do material empírico possibilitou a identificação de três categorias. A primeira evidencia o papel da experimentação para a aprendizagem de ciências pelas crianças. Os entrevistados foram unânimes em salientar que as experiências em sala de aula despertam o interesse e a vontade de aprender. Porém, alguns alegaram ter dificuldades de colocar em prática tais atividades devido à infraestrutura e à cobrança para vencer conteúdos. Outra categoria destaca o impacto da experiência formativa para a prática profissional. Os entrevistados avaliaram a experiência da formação continuada de maneira positiva, porém, nem todos continuam aplicando as ideias e sugestões de metodologias ao seu trabalho no cotidiano. Destacaram a importância das reflexões, que ocorriam durante os encontros, sobre possíveis mudanças para inovar o ensino de ciências nos Anos Iniciais. A terceira categoria identificada revela que os professores percebem a importância das ciências para o processo de alfabetização científica das crianças. Os conceitos de ciências, se trabalhados desde os Anos Iniciais, estimulam a curiosidade em aprender, além de estarem relacionados à vivência dos estudantes, facilitando seu entendimento e desenvolvendo a fluência em aprender (SCHROEDER, 2007). Ademais, pode-se concluir que esta experiência foi relevante para a vivência dos professores, proporcionando reflexão sobre suas metodologias e a percepção da necessidade de serem trabalhados os conceitos de ciências desde os Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Palavras-chave: Ciências Exatas. Alfabetização científica. Anos Iniciais. Formação continuada.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES

Financiador: Centro Universitário UNIVATES



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Ana Paula Broilo, Marli Teresinha Quartieri, Ieda Maria Giongo, Cristiane Antonia Hauschild, Karina Corbellini Brito de Azambuja, Eduardo Poletti

Apresentador(es): Ana Paula Broilo

Orientador(a): Márcia Jussara Hepp Rehfeldt

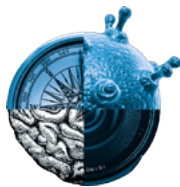
A EXPLORAÇÃO DE TUTORIAIS USANDO A CALCULADORA HP50G COMO RECURSO TECNOLÓGICO

Resumo: O presente trabalho está vinculado à pesquisa “Ciências Exatas: da escola básica ao ensino superior”, em andamento no Centro Universitário UNIVATES, localizado na cidade de Lajeado/RS. Ela conta com apoio financeiro do CNPq e tem como objetivo central problematizar o currículo das disciplinas que compõem a área das Ciências Exatas na Escola Básica e no Ensino Superior. Especificamente, este estudo originou-se a partir da continuidade de uma investigação realizada com um grupo de 40 engenheiros do Vale do Taquari, que buscou observar quais os jogos de linguagem matemáticos usados por esses profissionais. Para obter tais respostas, os engenheiros foram investigados em seu campo profissional. As constatações permitiram concluir que eles operam cálculos utilizando, entre outros recursos, a calculadora. A partir disto, se construíram tutoriais contendo exercícios de derivadas e integrais para que alunos das diferentes engenharias pudessem compreender o funcionamento da calculadora HP 50G. Assim, este trabalho tem como objetivo relatar os resultados obtidos na exploração de dois tutoriais contemplando derivadas e integrais elaborados utilizando-se a calculadora HP 50G como recurso. Para Scucuglia (2006), a calculadora HP 50G favorece e agiliza os cálculos, podendo ser concebida como um microcomputador. Com o intuito de observar algumas potencialidades da referida calculadora, bem como dos tutoriais, ambos foram explorados durante as aulas nas disciplinas de Cálculo I, Cálculo II e em uma oficina ofertada no 9º Congresso de Ciência Tecnologia do Vale do Taquari que ocorreu no Centro Universitário UNIVATES, no ano de 2015. O passo a passo para a resolução dos exercícios propostos foi projetado no quadro e uma via foi entregue de forma impressa para que os alunos acompanhassem o desenvolvimento das atividades. No final da oficina foi entregue um questionário para que os alunos pudessem expressar suas opiniões sobre a calculadora, bem como acerca dos tutoriais. As respostas dos referidos questionários foram lançadas no software TagCrowd, que fez a contagem das palavras mais mencionadas pelos alunos. Os resultados mostram que os alunos compreendem que a calculadora agiliza os cálculos mais complexos, é de fácil manuseio, interessante e prática. Alguns alunos acreditam que a metodologia e o manual foram bem construídos, que o instrutor (bolsista de iniciação científica) teve domínio do conteúdo. No entanto, o manual deveria elucidar o porquê de se apertar devidas teclas. Foi observado, também, que alguns alunos já tinham contato com a calculadora, que a utilizam para conferir resultados e entendem que ela é fácil de operar. A maioria dos alunos compreende que a calculadora é um ótimo recurso profissional. Dos 69 alunos que responderam o questionário, apenas um aluno mencionou que se usássemos a calculadora não estaríamos exercitando o raciocínio lógico, ficando preso a um recurso tecnológico. Quanto ao currículo, os alunos comentaram que gostariam que a calculadora estivesse na ementa das disciplinas, pois desenvolve um papel fundamental na vida do futuro de engenheiro.

Palavras-chave: Calculadora HP 50G. Tutoriais. Engenharia. Integrais. Derivadas.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES

Financiador: CNPq

**Modalidade:** Bolsista de Iniciação Científica da Univates**Área de conhecimento:****Autor(es):** Wendell Dall Agnol, Camila Eckert, Vanessa Garcia Serpa, Cláucia Fernanda Volken de Souza**Apresentador(es):** Wendell Dall'Agnol**Orientador(a):** Cláucia Fernanda Volken de Souza

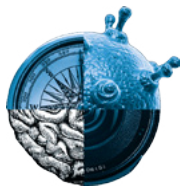
SORO DE QUEIJO E PERMEADO DE SORO NO ENCAPSULAMENTO DE LACTOBACILLUS PLANTARUM ATCC 8014 POR TECNOLOGIA DE VIBRAÇÃO

Resumo: As Bactérias Ácido-Láticas (BALs) são microrganismos caracterizados pela capacidade de, a partir do processo de fermentação da lactose, produzir ácido lático, além de conferir benefícios para o organismo humano. Devido a isso essas bactérias vêm sendo incorporadas em uma grande variedade de produtos alimentícios. Entretanto, devem apresentar resistência às operações de processamento e viabilidade durante o período de armazenamento, assim como tolerar a acidez estomacal e as concentrações de sais biliares do intestino quando ingeridas. Sendo assim, pesquisas têm investigado o emprego da técnica de encapsulamento de culturas microbianas, visando torná-las resistentes a estas condições adversas. Este método consiste no revestimento de componentes bioativos em pequenas cápsulas seladas, que liberam seu conteúdo controladamente sob condições específicas. Assim, os microrganismos encapsulados apresentam a capacidade de resistir as condições adversas do trato gastrointestinal, atingindo o intestino praticamente intactas, onde estarão aptas a proporcionar seus efeitos benéficos. Uma técnica aplicada no encapsulamento de bactérias lácticas é a tecnologia de vibração, que permite a produção de cápsulas de forma padronizada, além de não fazer uso de altas temperaturas, sendo ideal para a aplicação com microrganismos. O princípio deste processo consiste na ruptura de um fluxo laminar líquido, por uma frequência de vibração com amplitude definida sobreposta, formando pequenas gotículas, que são então expostas a uma solução solidificante. Além disso, a escolha do agente encapsulante é de extrema importância na viabilidade das microcápsulas. Os subprodutos dos laticínios, como soro de queijo e permeado de soro, apresentam potencial para esse fim, e o aproveitamento destes no encapsulamento de compostos bioativos possibilita a agregação de valor e evita que sejam descartados como resíduos. Diante dessa perspectiva, o objetivo deste trabalho foi avaliar a viabilidade de encapsular o *Lactobacillus plantarum* ATCC 8014 por tecnologia de vibração, utilizando soro de queijo ou permeado de soro como agentes encapsulantes. O encapsulamento do *L. plantarum* ATCC 8014 foi realizado através do Encapsulador B-395 Pro® (Buchi), equipado com um bico de 80 µm, vazão de alimentação de 3 mL/min, frequência de 1740 Hz e tensão do eletrodo de 950 mA. As cápsulas foram coletadas em uma solução de CaCl₂ 0,5 M por 30 minutos para a polimerização das mesmas. No final do processo, as cápsulas foram recolhidas, ressuspensas em tampão fosfato 10 mM e armazenadas. Avaliou-se a viabilidade do microrganismo ao encapsulamento, ao armazenamento a 4 °C e à passagem ao trato gastrointestinal (TGI) simulado. O processo de encapsulamento não afetou a viabilidade das células ($9,48 \log \text{ UFC} \cdot \text{mL}^{-1}$). Após 14 dias de armazenamento as cápsulas de soro de queijo e permeado de soro contendo o *L. plantarum* ATCC 8014 mantiveram-se estáveis, e o microrganismo encapsulado sobreviveu por este período ($9,40 \log \text{ UFC} \cdot \text{mL}^{-1}$) a 4 °C. Os encapsulados protegeram o *L. plantarum*, quando expostos às condições ácidas e presença de enzimas e sais biliares no TGI simulado. Os resultados obtidos indicam que é possível encapsular o *Lactobacillus plantarum* ATCC 8014 por tecnologia de vibração empregando o soro de queijo ou o permeado de soro como agentes encapsulantes e ambos foram capazes de proteger o microrganismo às condições de armazenamento avaliadas.

Palavras-chave: *L. plantarum* ATCC 8014. Encapsulamento. Soro de queijo. Permeado de soro. Tecnologia de vibração.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES

Financiador: UNIVATES/CNPQ/CAPES/Secretaria de Desenvolvimento Econômico Ciência e Tecnologia/LAUNER



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Sabrina Thais Petter, Luciana Turatti, Jane Márcia Mazzarino

Apresentador(es): Sabrina Thais Petter

Orientador(a): Luciana Turatti

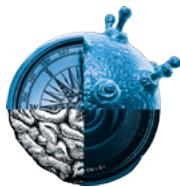
BACIAS HIDROGRÁFICAS: UM PANORAMA QUANTITATIVO DAS PUBLICAÇÕES NACIONAIS E INTERNACIONAIS

Resumo: As bacias hidrográficas constituem-se como um espaço de gestão participativa da questão hídrica no Brasil assim como ocorre em outros países da América Latina e demais continentes. O campo científico tem-se debruçado sobre esse tema com interesse crescente, a medida que o tema da água pauta debates da sociedade civil, dos Estados e dos atores do mercado diante da emergente crise hídrica. O estudo tem como objetivo realizar um levantamento bibliométrico, para mapear e analisar as publicações relacionadas ao tema bacias hidrográficas, a fim de apresentar o panorama científico das publicações existentes. O método consiste em realizar um estudo exploratório e descritivo, de caráter quantitativo, baseado na pesquisa bibliográfica. Para tanto, realizou-se uma busca na base de dados Scientific Electronic Library Online (SCIELO) abrangendo o período de 1962 a 2015. Utilizou-se os termos “bacia hidrográfica”, “cuenca hidrográfica” e “watershed” como palavras-chave. Foram encontrados 1.128 estudos. Decidiu-se excluir os estudos relacionados a ciências agrárias, biologia, engenharia, metalurgia, geoquímica, geofísica, química, ciências veterinárias e ciências da saúde. Deste modo, o corpus de análise restringiu-se às publicações das áreas de ciências humanas e sociais, resultando na compilação de 81 estudos. Estes artigos foram classificados em 16 categorias emergentes (gestão, participação, interação sociedade e natureza, conflitos, economia, legislação, etc.). Também foram identificados os países que tiveram o maior número de publicações na plataforma (destacando-se entre estes o Brasil com 60 publicações seguido pelo México e Estados Unidos da América), os autores (totalizando 192) e suas respectivas instituições, regiões brasileiras com maior número de autores (Sudeste com 85, Centro-Oeste com 22, Sul com 21 e Nordeste com 17), as revistas que mais publicaram (Ambiente & Sociedade, Estudos Avançados, Sociedade & Natureza e Revista Ambiente e Água), os períodos em que houve maior número publicações (2015, 2008 e 2013), as instituições que tem o maior número de autores (Universidade de São Paulo - USP, Universidade Federal de Viçosa - UFV, Universidade Federal de São Carlos - UFSCAR, Instituto Internacional de Ecologia, Universidade Federal do Ceará - UFC) e as principais palavras-chaves utilizadas nos artigos dentre as 247 encontradas (bacia hidrográfica, recursos hídricos, Comitês de Bacia Hidrográfica, sustentabilidade, gestão das águas, água e gestão de bacia hidrográfica).

Palavras-chave: Bacia Hidrográfica. Pesquisa da pesquisa. Scientific Electronic Library Online.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES

Financiador: FAPERGS



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Gabriela Luisa Henz, Rogégio José Schuck, Andréia Aparecida Guimarães Strohschoen, Silvana Neumann Martins, Miriam Inês Marchi, Jacqueline Silva da Silva

Apresentador(es): Gabriela Luisa Henz

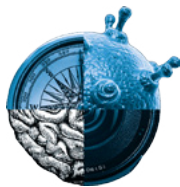
Orientador(a): Dra. Andreia Aparecida Guimarães Strohschoen

AS FEIRAS DE CIÊNCIAS E A INICIAÇÃO À PESQUISA

Resumo: As Feiras de Ciências podem ser consideradas como momentos formativos tanto para os alunos, quanto para os professores, que atuam como seus orientadores. Pode-se dizer que elas são importantes pois permitem a disseminação da produção científica dos envolvidos, sendo um momento de troca de experiências e conhecimentos, despertando para a continuidade dos trabalhos e o aprofundamento teórico-prático das investigações ali apresentadas. As Feiras que objetivam à criação e desenvolvimento de projetos pensados e desenhados pelos próprios alunos, orientados por seus professores, contribuem para uma melhor qualidade educacional das escolas em que elas ocorrem. Consequentemente auxiliam numa melhor formação dos alunos envolvidos, principalmente pela sua iniciação à pesquisa. No presente estudo, objetivou-se analisar como professores e alunos envolvidos com Feiras de Ciências observam a iniciação à pesquisa presente no desenvolvimento dos projetos apresentados em Feiras. Trata-se de um estudo indutivo, cuja abordagem do problema é quali-quantitativa, tendo caráter exploratório e descritivo. Utilizou-se como procedimentos técnicos de coleta de dados: a) uma entrevista realizada com professores e b) um questionário respondido por alunos igualmente da educação básica de escolas da região do Vale do Taquari/RS. As questões apresentadas aos professores versavam sobre o conceito de pesquisa e de conhecimento científico, como eles desenvolvem atividades de pesquisa em sala de aula, e como as Feiras de Ciências podem se configurar como atividades de iniciação à pesquisa. Para os estudantes, as questões inquiriam sobre o conceito de pesquisa e de ciência, sobre como eles caracterizam um cientista e sua rotina de trabalho, e ainda se eles se viam como cientistas quando realizaram seus projetos para a Feira de Ciências e em outros momentos da rotina escolar. As respostas das questões discursivas presentes nas entrevistas dos professores e nos questionários dos estudantes estão sendo analisadas à luz da Análise Textual Discursiva, que prevê a desconstrução dos textos e a organização dos elementos em unidades de análise ou unidades de sentido ou significado. Quanto às questões objetivas, está sendo realizada a análise descritiva, para posterior produção de gráficos e tabelas. As entrevistas e os questionários foram respondidos no mês de outubro de 2015 durante a realização da 5ª edição da Feira de Ciências da UNIVATES. Foram entrevistados 14 professores e 85 alunos de 31 escolas da região do Vale do Taquari/RS. Até o presente momento, as respostas foram tabuladas no programa Excel® sendo que estão sendo produzidos gráficos e tabelas para posterior análise e discussão. As questões descritivas estão sendo lidas e organizadas em unidades de análise para a construção dos metatextos para posterior categorização, a qual será realizada no segundo semestre de 2016. Espera-se que com a realização deste estudo possa-se compreender como professores e alunos envolvidos com Feiras de Ciências observam a iniciação à pesquisa no desenvolvimento dos projetos de pesquisa apresentados nas Feiras.

Palavras-chave: Feira de Ciências. Projetos de pesquisa. Iniciação à pesquisa.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Gabriela Dahm, Jaqueline De Bortoli, Claudete Rempel, Mônica Jachetti Maciel

Apresentador(es): Gabriela Dahm

Orientador(a): Mônica Jachetti Maciel

ANÁLISE DE ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO NAS PROPRIEDADES RURAIS PRODUTORAS DE LEITE DO VALE DO TAQUARI, RS

Resumo: A água é um recurso natural finito importante na manutenção da vida, na composição dos seres vivos e do meio ambiente, porém nem sempre é utilizada ou conservada da melhor forma. O consumo da água de poços próprios, fontes e nascentes é uma prática comum no meio rural até por ser considerada pura por quem a consome, porém quando não tratada adequadamente, pode se tornar veículo de doenças. A água destinada ao consumo humano deve atender a requisitos de qualidade, de forma que não ofereça riscos à saúde de quem a consome. Os padrões de potabilidade e qualidade da água são definidos por legislações específicas que garantem essa qualidade. Frente ao exposto, o presente trabalho objetiva avaliar as características físico-químicas e microbiológicas da água destinada ao consumo humano de propriedades rurais com produção leiteira da região do Vale do Taquari - RS. Foram agendadas visitas nas propriedades rurais, indicadas pela Secretaria de Agricultura e pela Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMATER) dos 36 municípios, em que amostras de água foram coletadas e analisadas. Os parâmetros físico-químicos foram: pH, turbidez, cor, condutividade elétrica, temperatura, alcalinidade, dureza total, amônia, cloro, cloretos, oxigênio consumido, oxigênio dissolvido e ferro, além dos parâmetros microbiológicos: coliformes totais e termotolerantes. Para análise dos parâmetros físico-químicos: alcalinidade, amônia indotest, cloretos, cloro residual livre, dureza total, ferro e oxigênio consumido, utilizou-se o Kit Básico de Potabilidade da Água - AlfaKit®. E para a análise dos parâmetros microbiológicos: coliformes totais (*Enterobacter cloacae*) e coliformes termotolerantes (*Escherichia coli*) também seguiu a metodologia do Alfakit®. Todas as análises foram realizadas no mesmo dia da coleta, em triplicatas, a partir, de uma única coleta. Foram analisadas as águas de 104 propriedades rurais produtoras de leite do Vale do Taquari-RS. Os resultados obtidos foram comparados com os valores permitidos pela legislação vigente: Resolução CONAMA n° 357/2005, Portaria do Ministério da Saúde n° 2914/2011 e Decreto-Lei n° 306/2007. Os resultados indicaram que as fontes utilizadas para o abastecimento humano na região são de sociedades de água com tratamento e por poços próprios com e sem tratamento. Os parâmetros físico-químicos cloretos, dureza e ferro estão de acordo com a legislação em todas as amostras de água analisadas destinada ao abastecimento humano. Quanto aos parâmetros microbiológicos, os coliformes termotolerantes, e os parâmetros físicos-químicos, pH, turbidez, cor, condutividade elétrica, temperatura, alcalinidade, amônia, cloro, oxigênio dissolvido e consumido apresentaram valores acima do permitido pela legislação. Concluiu-se que as águas do meio rural na região do Vale do Taquari destinadas para o consumo humano, são provenientes de sociedades de água e de poços próprios, sendo estes, na maioria das vezes, sem tratamento específico. Quanto a média da qualidade da água no Vale do Taquari, pode-se concluir que estão próprias para o consumo humano quanto aos resultados obtidos para os parâmetros físico-químicos. Quanto ao padrão de potabilidade, estabelecido legalmente, as amostras apresentaram coliformes totais e termotolerantes (*E. coli*) em 62,50%, estando impróprias para o consumo humano.

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

Instituição: Centro Universitário UNIVATES

**Modalidade:** Bolsista de Iniciação Científica da Univates**Área de conhecimento:****Autor(es):** Franciele Carine Gräf, Marli Teresinha Quartieri, Amanda Gabriele Rauber**Apresentador(es):** Franciele Carine Gräf**Orientador(a):** Marli Teresinha Quartieri

UTILIZAÇÃO DE RECURSOS TECNOLÓGICOS PARA O ENSINO DE NOTAÇÃO CIENTÍFICA

Resumo: Atualmente, as tecnologias de informação vêm sendo incorporadas aos processos de ensino e aprendizagem como um mecanismo adicional de mediação entre o indivíduo e o conhecimento. O número de aplicativos educacionais para *tablets* é cada vez maior, e os preços dos aparelhos vem reduzindo consideravelmente. Esses são considerados elementos motivadores para a integração de tais ferramentas na Educação Básica. Porém, é preciso ter cuidado a respeito da utilização de tais ferramentas, uma vez que somente oferecer os recursos não garante a correta utilização nos processos de ensino e aprendizagem. É necessário investir na formação do professor, para que ele seja capaz de fazer a integração entre o currículo escolar e a tecnologia. Nesse contexto, o subprojeto “Tecnologias no Ensino”, da pesquisa “Tendências no Ensino”, do Centro Universitário UNIVATES, acredita que proporcionar cursos de formação continuada para professores é uma maneira de auxiliar a integração dos recursos tecnológicos na prática pedagógica. Esta ação tem apoio ancorado no Edital Universal 14/2013 do CNPq. Como bolsista de Ensino Médio (PIBIC/EM CNPq/UNIVATES 01/2015), têm-se o objetivo de explorar, discutir e analisar alguns recursos tecnológicos, por meio das atividades elaboradas, pelo grupo de pesquisadores, destacando as potencialidades e dificuldades encontradas com a utilização de tais recursos. Inicialmente, foram realizadas diversas leituras de textos referentes ao uso de recursos tecnológicos na Educação Básica. Por meio das discussões e reflexões desta leitura percebe-se o quanto os aplicativos podem auxiliar na aprendizagem de conteúdos físicos e matemáticos. Outra ação efetivada, por esta bolsista, foi a avaliação de atividades elaboradas pelo grupo de colaboradores desta pesquisa, que tinham por foco o uso de recursos tecnológicos para o ensino de conteúdos matemáticos e físicos. Nestes roteiros além de explorar os aplicativos e realizar as atividades, foram realizadas anotações com o intuito de avaliar a produtividade de cada roteiro, bem como identificar possíveis dificuldades de interpretação nas atividades. Estes roteiros, posteriormente foram utilizados em um curso de formação continuada para os professores de Física e/ou de Matemática do Ensino Médio. Os conteúdos explorados foram: notação científica, trigonometria, funções e cinemática. Em relação aos softwares e aplicativos podem-se citar: Geogebra, Modellus, Estimation, The Scale of the Universe, Cubo de Gelo, dentre outros. Para exemplificar cita-se o “The Scale of the Universe 2”, que apresenta diversas figuras envolvendo animais e objetos, e tem como objetivo demonstrar o tamanho real destes e sua representação em notação científica. Nas atividades, entretanto, era necessário primeiro estimar, dependendo da figura, a altura, o comprimento ou o diâmetro, o valor de cada medida solicitada. Após, verificava-se no aplicativo o tamanho real e se calculava a diferença entre o valor estimado e o real. Também ocorreu a pesquisa e procura em sites de aplicativos e softwares para o ensino de conceitos físicos e matemáticos. Pode-se inferir que a bolsista de Ensino Médio aprendeu mais profundamente sobre os diversos conteúdos explorados, em particular, sobre notação científica por meio de softwares e aplicativos computacionais. Além disso, ocorreu a oportunidade de compartilhar conhecimentos com os demais bolsistas e aprender com os mesmos.

Palavras-chave: Recursos Tecnológicos; Ensino de Ciências Exatas; Ensino Médio; Aplicativos computacionais

Instituição: Escola Estadual de Educação Básica Érico Veríssimo, Centro Universitário UNIVATES

Financiador: Univates/CNPq



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Laura Kehl

Apresentador(es): Laura Kehl

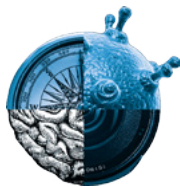
Orientador(a): Guilherme Garcia de Oliveira

ANÁLISE ESPACIAL PRELIMINAR DA DEMANDA HÍDRICA NO SETOR AGROINDUSTRIAL DO VALE DO TAQUARI - RS

Resumo: A agropecuária é uma das atividades econômicas mais importantes na região do Vale do Taquari, fornecendo matéria-prima para as indústrias agroalimentares. Esse setor econômico apresenta grande consumo hídrico, sendo necessário um diagnóstico das áreas com maior consumo, do uso e da fonte dos recursos hídricos. Neste contexto, o projeto de pesquisa “Gestão da Demanda Hídrica em Sistemas Produtivos Agroalimentares no Vale do Taquari” visa analisar e propor medidas para a otimização da gestão da demanda hídrica em sistemas de produção agroalimentar. Nesta etapa do projeto, o objetivo principal foi realizar uma análise espacial da demanda hídrica no setor agroindustrial do Vale do Taquari. As informações de rebanhos, irrigação, produção leiteira e abates foram obtidas junto ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. O consumo hídrico por cabeça e nos abates foi estimado por meio de pesquisa bibliográfica. A disponibilidade hídrica superficial foi calculada em uma grade, resolução de 90m, compatível com a área de drenagem acumulada derivada dos dados Shuttle Radar Topography Mission. A vazão disponível foi obtida por regionalização, considerando 12 estações fluviométricas da Bacia do Taquari-Antas, a partir de uma análise de regressão. Também foi verificada a relação entre as outorgas e a hidrografia, altitudes, declividades, geologia e uso e cobertura da terra. Pode-se destacar que a demanda hídrica para o setor agroindustrial no Vale do Taquari foi estimada em 172,6 mil m³/dia (~2m³/s), predominando nos municípios de Taquari (93,4 mil m³/dia) e Cruzeiro do Sul (27,7 mil m³/dia). Esses municípios localizam-se no baixo curso do Rio Taquari, em áreas mais planas, com ampla disponibilidade hídrica superficial, favorecendo o cultivo de arroz irrigado. Os demais municípios demandam valores inferiores a 4.000 m³/dia. A irrigação do arroz é responsável por 69,5% da água consumida na região (120 mil m³/dia). Em seguida, se destacam a dessedentação de bovinos (15,9 mil m³/dia) e suínos (14,2 mil m³/dia). Considerando as indústrias de carnes e de leite, o maior consumidor é o setor de abates de aves, com demanda de 3.215 m³/dia, seguido pela produção leiteira (2.784 m³/dia). Pode-se afirmar que a região apresenta uma demanda hídrica bem inferior à disponibilidade hídrica superficial. Os principais rios apresentam vazões médias superiores a 20 m³/s, garantindo o atendimento às demandas. Apesar disso, pode-se observar que a maioria das outorgas se refere a poços subterrâneos (>90%), participação de 41,4% do volume outorgado. Verificou-se que o uso preferencial dessa fonte se deve: ao relevo acidentado, que torna menos vantajosa a captação superficial para propriedades agrícolas nas áreas mais altas e distantes (distância média de 380m entre poços e hidrografia); à baixa qualidade das águas superficiais, inviabilizando o seu uso para algumas atividades. Por fim, ressalta-se a importância das geotecnologias e algoritmos de análise espacial para avaliação da disponibilidade e demanda hídrica, resultando em uma poderosa ferramenta de gestão dos recursos hídricos. Salienta-se que os resultados apresentados ainda são preliminares, onde pretende-se iniciar o processo de identificação e levantamento das indústrias destes setores produtivos do Vale do Taquari.

Palavras-chave: Recursos hídricos. Sistema agroindustrial. Outorgas de uso da água.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Ana Paula de Borba Morás, Maico Fernando Herrmann, Jonas Bernardes Bica

Apresentador(es): Ana Paula de Borba Morás

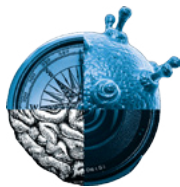
Orientador(a): Claudete Rempel

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

Resumo: Introdução: A Floresta Estacional Decidual (FED), encontrada na porção sul do Vale do Taquari, é assim denominada, pois mais de 50% de suas espécies arbóreas perdem as folhas (são caducifólias) no inverno (estacional). Nesta parte do Vale do Taquari foram selecionadas propriedades produtoras de leite que possuem áreas de preservação permanente (APP) ao longo de cursos hídricos. Acredita-se que nestas propriedades, o gado tenha entrada liberada nas APPs, ocasionando pisoteio do local, prejudicando a qualidade do solo, diminuindo a vegetação e, conseqüentemente, a fauna silvestre e a sustentabilidade ambiental. Objetivo: Realizar a florística das APPs de cursos hídricos de propriedades rurais produtoras de leite na região do Vale do Taquari com formação florestal Estacional Decidual. Metodologia: Para tanto, realizou-se o levantamento florístico das APPs de 17 propriedades produtoras de leite no Vale do Taquari/RS no período de março a junho de 2016. Foram amostradas todas as espécies arbóreas e arborescentes com diâmetro da altura do peito (DAP) igual ou superior a oito centímetros. O método florístico utilizado foi o de caminhada pela APP, à beira do curso hídrico, para a identificação das espécies. As espécies não identificadas em campo foram fotografadas e coletadas para identificação em laboratório através de chaves dicotômicas. Em caso de dúvida, também foram consultados especialistas na identificação. As espécies identificadas foram tabuladas, anotando-se a família, a origem, se nativa ou exótica, para posterior contabilização da riqueza e frequência florística das APPs da área de estudo. Resultados: Foram identificadas 48 famílias e 136 espécies, sendo que destas, 18 são exóticas. A riqueza de espécies pode ser considerada elevada, quando comparada com outros estudos realizados na região, também em APPs, onde foram encontradas de 50 a 72 espécies. As espécies nativas mais frequentes foram *Allophylus edulis* (Chal-chal) registrada em todas as propriedades, *Syagrus romanzoffiana* (Jerivá), *Nectandra megapotamica* (Canela-preta), *Cupania vernalis* (Camboatá-vermelho) e *Matayba elaeagnoides* (Camboatá-branco) em 13 propriedades e as espécies *Eugenia uniflora* (Pitangueira) e *Luehea divaricata* (Açoita-cavalo) em 12 propriedades. As espécies exóticas mais frequentes foram *Hovenia dulcis* (Uva-do-japão), encontrada em 14 propriedades, e *Eucaliptus* sp. (Eucalipto) em 12. Como percentual de frequência no total das espécies registradas, 86,8% são nativas e 13,2% são exóticas. Conclusão: As espécies nativas são mais frequentes nas propriedades e há grande riqueza arbórea, porém o número de espécimes exóticas preocupa por serem estas invasoras e ocuparem um espaço que seria destinado às espécies nativas, diminuindo a sustentabilidade ambiental das propriedades.

Palavras-chave: Sustentabilidade ambiental. Espécies nativas. APP.

Financiador: FAPERGS/Univates



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Jaqueline Maria Conrad, Suzana Feldens Schwertner

Apresentador(es): Jaqueline Maria Conrad

Orientador(a): Suzana Feldens Schwertner

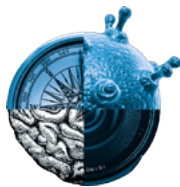
FOTOGRAFIAS NA ESCOLA CONTEMPORÂNEA - ANÁLISE DE IMAGENS DE ESTUDANTES CONCLUINTE DO ENSINO MÉDIO E FUNDAMENTAL

Resumo: O presente trabalho foi proposto a partir do projeto de pesquisa “A escola e as novas configurações da contemporaneidade: a voz de estudantes concluintes do Ensino Médio e Fundamental” (MCTI/CNPQ/Universal 14/2014) e pretende identificar, a partir da ótica de estudantes, como entendem as funções da escola na contemporaneidade. O projeto apresenta no aporte teórico o estudo de autores como Michel Foucault (2015; 2002), Júlio Groppa Aquino (2000), Paula Sibilia (2012), Jan Masschlein e Maarten Simons (2014). Trata-se de uma pesquisa de cunho qualitativo que propõe um trabalho de discussão coletiva com os estudantes, por meio da técnica de grupo focal (GATTI, 2005) e photo elicitation (BANKS, 2001). São realizados quatro encontros de grupos focais em duas escolas (uma da rede pública e outra da rede privada) do Vale do Taquari (RS), com estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental e 3º ano do Ensino Médio. Os grupos acontecem no espaço da escola, com duração de uma hora. Neste trabalho de Iniciação Científica, o objetivo é analisar as imagens produzidas por 35 estudantes, no ano de 2015, propondo entender a presença e importância da escola na vida dos mesmos, além de compreender e incentivar formas de pensar este ator institucional enquanto constituinte e pertencente ao processo educativo. Para esta investigação, além dos autores que norteiam o projeto, estudamos as obras de Alves e Sgarbi (2001), Rego (2003) e Fischman e Sales (2014). No terceiro encontro foi lançado aos estudantes o desafio de produzir uma fotografia, acompanhada de uma legenda, que apresentasse os sentidos e funções da escola para eles; já no quarto encontro, foram compiladas todas as fotografias em um único arquivo e os estudantes assistiram e discutiram coletivamente sobre as imagens. O encontro foi gravado e posteriormente transcrito na íntegra. Entre as trinta e cinco fotografias produzidas pelos estudantes, os livros apareceram com destaque em dezessete delas, sendo quinze imagens produzidas dentro do espaço biblioteca. Os livros ainda são muito associados ao conhecimento, aprendizagem, como os livros didáticos; mas também ao lazer, como os livros de literatura. A biblioteca é apresentada como um espaço de sabedoria, de conhecimento. O pátio e áreas de convivência da escola também foram destacados nas fotografias e em alguns delas os livros estão presentes novamente, relacionando a leitura com o prazer. Assim como o destaque às fotografias de grupos, amigos e colegas, demonstrando o papel de socialização que a escola também cumpre na contemporaneidade. Ao analisar as imagens como forma potente de produção discursiva de estudantes, percebe-se que escola é um lugar que extrapola a função de transmitir conhecimento: é um espaço amplo que oferece inúmeras possibilidades para os jovens, a partir das funções políticas, sociais e pedagógicas que ela desempenha. Destaca-se o interesse dos estudantes em participar da pesquisa, discutir e pensar a respeito da escola e as suas funções, e o quanto relataram não existir espaços de discussão e escuta dos estudantes na escola. A pesquisa segue em andamento, buscando problematizar as funções da Escola Básica na atualidade, por meio do olhar criativo dos estudantes concluintes do Ensino Médio e Fundamental.

Palavras-chave: Escola. Estudantes. Fotografias. Grupo focal.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES

Financiador: Univates/Fapergs



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Camila Griebeler

Apresentador(es): Camila Griebeler

Orientador(a): Elisete Maria de Freitas

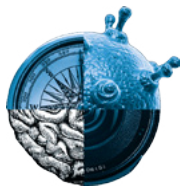
PROPAGAÇÃO VEGETATIVA POR ESTAQUIA DE UMA ESPÉCIE NATIVA DA FAMÍLIA CARICACEAE

Resumo: Uma espécie arbórea nativa, dioica, da família Caricaceae, está incluída na Lista das Plantas Alimentícias Não Convencionais, por apresentar potencial para o desenvolvimento de novos alimentos com propriedades funcionais. Além disso, é portadora de um gene que a torna resistente ao vírus causador da mancha anelar no mamão e é produtora de papaína, enzima que o Brasil importa. Com o estabelecimento de uma técnica para a produção de mudas em escala, a espécie poderá passar a ser explorada de diferentes formas, o que inclui as agroflorestas e as reservas legais, conforme permitido pela legislação vigente. O estudo teve como objetivo testar a propagação da espécie através da aplicação da técnica de estaquia. Estabeleceu-se um experimento piloto em casa de vegetação com nebulização automática com diferentes substratos e diâmetros das estacas, sem o uso de hormônios. O acompanhamento do experimento possibilitou a constatação de que excesso de água gerado pela nebulização poderia estar causando o apodrecimento das estacas. Um novo experimento foi estabelecido em estufa agrícola com irrigação manual diária, utilizando casca de arroz carbonizada como substrato. Foram testadas estacas com duas escalas de diâmetros (0,8 a 1,2 cm e 1,5 a 2,5 cm) obtidas de uma planta pistilada, e a imersão destas por 10 segundos em uma solução hidro alcoólica com adição de Ácido Indolbutírico (AIB) (0,3 g L⁻¹) e em água autoclavada. Para cada tratamento foram estabelecidas quatro repetições de dez estacas. Após sessenta dias, as estacas foram avaliadas quanto ao percentual de enraizamento, número, comprimento, volume, massa fresca e seca de raízes, número e altura das brotações, número de folhas, massa fresca e seca das brotações. Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA). Poucas estacas sobreviveram nos tratamentos com estacas finas e sem o uso de AIB, neste caso, independente do tipo de estaca. Nas variáveis da parte aérea, as diferenças foram significativas ($p < 0,05$) somente para massa fresca e seca na interação entre os fatores (tipo de estaca e uso do AIB). Para número e volume de raízes, a diferença foi significativa para o tipo de estaca e presença de AIB, cujas médias foram mais elevadas. Já o comprimento de raízes foi favorecido apenas pelo uso do AIB, embora na interação dos dois fatores, a diferença tenha sido significativa. Os resultados mostram que a propagação por estaquia é possível e favorecida quando utilizadas estacas grossas tratadas com AIB, no entanto, mais estudos serão necessários para a definição exata da metodologia a ser seguida.

Palavras-chave: Ácido indolbutírico. Agroflorestas. Espécie nativa. Planta alimentícia não convencional. Propagação vegetativa.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES

Financiador: Centro Universitário UNIVATES



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Jeandres Kauê Ernesto Rosa

Apresentador(es): Jeandres Kauê Ernesto Rosa

Orientador(a): Italo Gabriel Neide

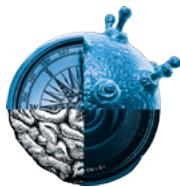
DIFUSÃO DAS CIÊNCIAS EXATAS NOS ANOS INICIAIS POR MEIO DA EXPERIMENTAÇÃO

Resumo: As diferentes abordagens de ensino, baseadas na problematização e na realização de experimentos científicos são métodos didáticos importantes para os alunos quando têm contato com as Ciências Exatas na escola. Nos anos iniciais, essa vivência pode ser significativa no aprendizado e no interesse do aluno pela área. Nesta perspectiva, reunir a curiosidade natural dos alunos e suas indagações, em conjunto com a inserção de atividades experimentais, pode possibilitar o desenvolvimento das habilidades de interpretação, raciocínio e compreensão. No entanto, fatores contribuem para que essa prática não esteja presente nas aulas de Ciências, pois muitos professores continuam a utilizar uma metodologia tradicional de ensino. Como exemplo de uma consequência desse processo, pode-se citar que existe uma ênfase na memorização de equações e métodos matemáticos de resoluções de problemas, mas não na interpretação do fenômeno abordado e nas conexões com o cotidiano do aluno. Aliado a este ponto, na maioria das escolas não existem laboratórios de Ciências, ou possuem em estado precário. Nesse sentido, o “Aprender Experimentando Junior” é uma iniciativa que faz parte do projeto: “Experimentos interativos nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental oportunizando o despertar do espírito científico”, financiado pelo edital CNPq/INSTITUTO TIM nº 02/2015. Essa ação consiste em realizar atividades de exploração científica com alunos dos anos iniciais de cidades do Vale do Taquari/RS. Por meio de uma visita interativa aos laboratórios do Centro Universitário UNIVATES, os alunos serão instigados pela exploração científica, de forma dinâmica e atrativa, na qual objetiva-se investigar se essas atividades possibilitam o despertar da curiosidade e o gosto pelas Ciências Exatas. O bolsista já contribuiu em edições anteriores similares a esta ação, de forma que para essa nova proposta foram realizados vários encontros de discussão de referencial teórico pertinente ao tema. Dentre os diversos tipos de atividades experimentais, foi dada ênfase para a investigativa, conforme Fernanda Bassoli, José de Pinho Alves entre outros. Esse processo serviu de embasamento para a escolha dos experimentos e a criação das atividades para sua exploração. Previamente o bolsista desenvolveu todas atividades no sentido de investigar se elas poderiam ser significativas para os alunos visitantes. Após as atividades revisadas, organizou-se como seriam desenvolvidas as visitas. Elas serão orientadas por alunos de cursos de áreas afins e bolsistas, sob a supervisão da equipe deste projeto. As atividades práticas envolverão a Química, a Física e a Matemática, procurando possibilitar um encontro lúdico e curioso para a faixa etária dos alunos envolvidos, que abrangem idade de 7 à 10 anos. Portanto esse trabalho caracteriza-se por uma pesquisa de cunho qualitativo, os instrumentos de coleta de dados serão as transcrições das gravações, relatos dos próprios alunos participantes do Aprender Experimentando Junior, e também de um questionário coletado após a visita. Os resultados do trabalho serão triangulados e analisados a partir de uma perspectiva exploratória e interpretativa. Espera-se que após o desenvolvimento do Aprender Experimentando Júnior, e publicação de trabalhos de investigação referentes a esse tema, possa-se contribuir para a divulgação científica na região e apresentar novos caminhos para a compreensão do gosto pelas Ciências Exatas por alunos dos anos iniciais.

Palavras-chave: Atividades experimentais. Ciências Exatas. Anos iniciais

Instituição: Centro Universitário UNIVATES

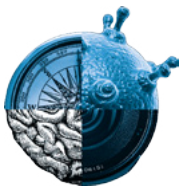
Financiador: Centro Universitário UNIVATES

**Modalidade:** Bolsista de Iniciação Científica da Univates**Área de conhecimento:****Autor(es):** Natanael Pedro Castoldi, Silvana Neumann Martins, Jacqueline Silva da Silva, Andréia Aparecida Guimarães Strohschoen, Rogério José Schuck, Miriam Inês Marchi, Aline Diesel**Apresentador(es):** Natanael Pedro Castoldi**Orientador(a):** Silvana Neumann Martins

A IMPORTÂNCIA DO CONTEXTO HISTÓRICO-CULTURAL NA FORMAÇÃO DE PROFESSORES

Resumo: O ser humano é constituído no tempo e na cultura, ou seja, a história do indivíduo está intimamente ligada ao contexto histórico-cultural vigente em sua formação. Uma das instituições fundamentais para a formação do sujeito é a escola, e essa também age em reação aos elementos preponderantes de sua situação histórico-cultural, ministrando o ensino e a aprendizagem dentro de modelos e metodologias respondentes ao ambiente institucional. Há entre o aluno e a escola, portanto, uma relação dialética: nela ele se expressa dentro daquilo que traz de sua própria experiência de vida, e ela imprime nele aquilo que a constitui por meio de suas práticas. Em comum entre as partes, contudo, está a permanência de certos elementos que causaram forte impressão normativa, criando descompassos entre o sujeito e/ou a escola com relação a algumas das tendências da atualidade, assim, pessoas tendem a agir no presente tendo em vista elementos pretéritos que a constituíram, e a escola tende a aplicar métodos de caráter anacrônico, se avaliados os elementos constitutivos da sociedade contemporânea. Diante dessas considerações, pretende-se averiguar a influência do contexto histórico-cultural na formação de quatro professores, egressos do curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Ensino, de uma Instituição de Ensino Superior localizada no Rio Grande do Sul, Brasil. Ressalta-se que o presente estudo é resultante do recorte de uma pesquisa maior, na qual pretende-se investigar as contribuições dos Programas de Pós-Graduação em ensino da referida Instituição. O estudo está sendo desenvolvido no âmbito do projeto de pesquisa “Mestrado para a formação de docentes: um lócus de (re)construção e de aprendizagem”. Este trabalho segue uma abordagem qualitativa, tendo sido realizadas entrevistas semiestruturadas com quatro professores, egressos do curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Ensino, os quais foram identificados, neste trabalho, como AM1 (Aluno de Mestrado 1), AM2, AM3 e AM4. As perguntas focaram a influência do contexto histórico-cultural na formação e atuação dos professores. Como resultados, pode-se perceber que os professores que ingressaram na vida escolar há mais tempo, AM3 na década de 1970 e AM2 em 1977, foram aqueles que descreveram um ambiente escolar mais autoritário, com uma modalidade de ensino centrada no professor e insensível às questões dos alunos. Estes não eram estimulados a discutir e a questionar a realidade da época, o que se pode associar ao Estado excessivamente controlador dos tempos da Ditadura Militar. É notável que ambos relacionam essas experiências formativas às suas primeiras práticas de docência, menos atenta às necessidades dos alunos. Por outro lado, AM1 e AM4, que principiaram sua formação fundamental em 1984 e 1988, respectivamente, períodos próximos do final da Ditadura, relatam uma experiência estudantil mais estimulante e um pouco mais interessada no aluno, ainda que com interferências de reminiscências da Ditadura, repercutindo numa posterior atuação docente consideravelmente mais aberta às singularidades dos estudantes. Assim, diante desses resultados, corrobora-se a hipótese de que o contexto histórico-cultural interfere substancialmente na formação pessoal e profissional dos professores.

Palavras-chave: Formação de Professores. Prática Pedagógica. Contexto Histórico-Cultural.**Instituição:** Centro Universitário UNIVATES

**Modalidade:** Bolsista de Iniciação Científica da Univates**Área de conhecimento:****Autor(es):** Norton Dametto, Eduardo Périco, Samantha Seixas**Apresentador(es):** Norton Dametto**Orientador(a):** Eduardo Périco

VISUALIZAÇÃO DA PLACA SINCICIAL DORSOLATERAL PÓS-TENTACULAR 'EXCRETORA' DE TEMNOCEFALÍDEOS (PLATYHELMINTHES, TEMNOCEPHALIDA) EM MICROSCOPIA ELETRÔNICA DE VARREDURA - PROTOCOLOS DE DESIDRATAÇÃO POR HEXAMETHYLDISILAZANE

Resumo: Os temnocefalídeos são Platyhelminthes pertencentes ao grupo polifilético 'Turbellaria'. O gênero *Temnocephala* Blanchard, 1849 é endêmico da região Neotropical, e composto por trinta e quatro espécies descritas, epibiontes sobre invertebrados e quelônios de hábitos dulciaquícolas. Vinte espécies foram descritas e/ou registradas no Brasil, quatro destas ocorrem no Rio Grande do Sul epibiontes em crustáceos, em climas subtropicais da América do Sul. O projeto tem como intento identificar as espécies de *Temnocephala* epibiontes em eglídeos (Crustacea, Aeglidae) da Sub-Bacia do Rio Forqueta. Vários caracteres morfológicos são observados para a identificação dos temnocefalídeos, entre eles, a placa sincicial dorsolateral pós-tentacular 'excretora' (PE). A organização das PEs constitui um importante caráter na compreensão da evolução do grupo. Estes animais representam a transição ao parasitismo dentro do filo Platyhelminthes, evidência disto é a epiderme com vários sincícios dos temnocefalídeos mais primitivos e o pequeno número de placas dos representantes mais recentes. As PEs também possuem um elevado valor taxonômico e um dos métodos de visualização é através da Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV). Para a visualização das estruturas em amostras biológicas, é necessária uma desidratação das mesmas. Essa desidratação pode ser feita por meio de Critical Point Drying (CPD) ou por meios alternativos, como a evaporação por Hexamethyldisilazane (HMDS). O objetivo do presente trabalho é comparar e avaliar técnicas descritas de utilização do HMDS em amostras biológicas. Alguns espécimes de temnocefalídeos epibiontes de duas espécies de *Aegla* Leach, 1820 da Sub-Bacia supracitada foram fixados em formalina 10% fosfato tamponada a 90°C, desidratados em série alcoólica crescente e testados com dois protocolos diferentes para utilização do HMDS. Seguindo o primeiro protocolo, os temnocefalídeos foram transferidos do etanol 100% para uma concentração de 1:2 HMDS/etanol 100%; 2:1 HMDS/etanol 100% e 100% HMDS por 20 minutos, repetindo a última etapa. No segundo protocolo, os helmintos foram submersos em HMDS 100% por 3 minutos. Em seguida, para ambos os protocolos, os temnocefalídeos foram colocados por 40 minutos em um dessecador de vidro a vácuo para evaporação do excesso de HMDS. Os espécimes foram montados em *stubs*, metalizados e examinados em MEV. A comparação das fotomicrografias das PEs resultantes de ambas as técnicas, demonstrou que o primeiro protocolo não foi eficiente na desidratação das amostras, resultando em espécimes colapsados onde os limites, posição do poro excretor e o tamanho das PEs (caracteres morfológicos) não foram evidenciados claramente. O segundo protocolo se mostrou efetivo na desidratação dos temnocefalídeos, e as fotomicrografias revelaram detalhes importantes para a identificação e diferenciação das espécies. Esta técnica também exige menos tempo para sua realização, o que possibilita realizar o método em um maior número de espécimes em menos tempo. A correta adaptação da técnica é vital para a correta identificação das espécies. Espécimes mal desidratados e, conseqüentemente, colapsados impossibilitam a visualização de caracteres morfológicos importantes.

Palavras-chave: *Temnocephala*. *Aegla*. HMDS.**Instituição:** Centro Universitário UNIVATES**Financiador:** UNIVATES/FAPERGS



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Francielle Herrmann Mobayed, Adriano Gennari, Giandra Volpato, Cláucia Fernanda Volken de Souza

Apresentador(es): Francielle Herrmann Mobayed

Orientador(a): Cláucia Fernanda Volken de Souza

PROCESSO DE IMOBILIZAÇÃO DA B-GALACTOSIDASE DE ASPERGILLUS ORYZAE EM SUPORTE IMMOBEAD 150®

Resumo: Devido ao potencial catalisador e a facilidade de obtenção, o uso industrial de enzimas tem sido crescente em processos biotecnológicos. A β -galactosidase, também conhecida como lactase, é empregada na indústria de laticínios na elaboração de produtos com baixos teores ou isentos de lactose. Considerando que, 75% da população mundial apresenta intolerância a esse açúcar, a enzima β -galactosidase é cada vez mais utilizada pelos laticínios na elaboração desses produtos. A imobilização enzimática vem sendo o método de maior sucesso proposto para superar as limitações do emprego da enzima livre nas catálises. Esse processo permite a recuperação da enzima do meio reacional, propondo o desenvolvimento de técnicas para a sua reutilização e maior estabilidade. O suporte a ser utilizado no processo de imobilização deve possuir grupamentos químicos que possam ser ativados e modificados, permitindo a ligação com a enzima. A concentração desses grupamentos deve ser adequada para interagir com os grupos reativos da enzima, sem prejudicar sua estrutura multimérica. O Immobead 150®, é formado por polímeros de metacrilato, contendo grupos epóxi em sua superfície. Além disso, o Immobead 150® possui alta hidrofobicidade e estabilidade térmica, podendo contribuir para o processo de imobilização. Nesse contexto, o objetivo desse trabalho foi estudar o processo de imobilização da enzima β -galactosidase de *Aspergillus oryzae* em suporte comercial Immobead 150®. No processo de imobilização, o suporte foi submetido a diferentes tratamentos, com uma mistura ácida de H₂SO₄ e HNO₃, 1 M (Ibead-Ác), com glutaraldeído a 5% (Ibead-Glu) e sem modificação (Ibead). Além disso, analisou-se o efeito de diferentes concentrações de enzima em relação a quantidade de Immobead 150® (10 a 500 mg de proteína/g de suporte). Durante o processo foram realizadas coletas periódicas, verificando o rendimento e a eficiência de imobilização. Os melhores derivados, junto com a enzima livre, foram caracterizados quanto as suas condições operacionais, em temperaturas de 4-70 °C, e em pHs de 4,0-7,5. A imobilização da β -galactosidase de *Aspergillus oryzae* em Immobead 150® foi acompanhada durante 48 horas em todas as condições testadas. Nos processos que utilizaram o Immobead 150® sem tratamento, não houve diferença significativa entre os rendimentos obtidos para as cargas de até 100 mg de proteína/g de suporte. O mesmo comportamento foi observado quando o suporte foi modificado com mistura ácida e com glutaraldeído. Os rendimentos de imobilização para os suportes Ibead, Ibead-Ác e Ibead-Glu, com 100 mg de proteína/g de suporte, foram de 78,48; 63,36 e 88,73%, respectivamente. Em relação à eficiência de imobilização, com exceção do Ibead com 200, 300 e 500 mg de proteína/g de suporte, os demais (todos) derivados apresentaram valores superiores a 80%. Com os resultados obtidos, verificou-se que é possível imobilizar a enzima β -galactosidase de *Aspergillus oryzae* em Immobead 150® usando os diferentes métodos estudados. Dentre eles, o tratamento com glutaraldeído foi o que apresentou os melhores rendimentos de imobilização.

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

Instituição: Centro Universitário UNIVATES/Instituto Federal do Rio Grande do Sul.

Financiador: Univates/CNPq/CAPES/Fapergs



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Amanda Gabriele Rauber, Maria Madalena Dullius

Apresentador(es): Amanda Gabriele Rauber

Orientador(a): Maria Madalena Dullius

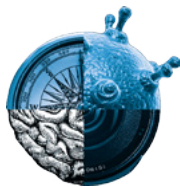
EXPERIMENTOS INTERATIVOS NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS EXATAS NOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Resumo: Pesquisas têm apontado a necessidade e a importância de se estimular um processo de educação científica dos estudantes desde os níveis iniciais de escolarização. Porém, apesar do reconhecimento de tal relevância, é possível perceber que ainda há a predominância de uma abordagem tradicional e superficial das Ciências Exatas, especialmente da Física e da Química, nos Anos Iniciais. Existe insegurança por parte dos professores, devido à ausência desses saberes disciplinares específicos nos cursos de formação inicial ofertados. Além disso, existe a cultura do professor polivalente nos Anos Iniciais, os quais ressaltam especialmente os saberes de Matemática e Língua Portuguesa. Nesse contexto, os docentes acabam deixando de lado conteúdos de Física e de Química, desenvolvendo somente alguns de Ciências Biológicas, nos quais se sentem mais seguros. Porém, é importante que o professor proporcione situações que incentivem os alunos ao estudo das Ciências Exatas desde os Anos Iniciais, pois é nesse período que a criança tem seu primeiro contato com tais disciplinas. Em relação a tais abordagens, as atividades experimentais são frequentemente vistas como importantes recursos didáticos para as disciplinas científicas, possibilitando ao aluno, dentre outros aspectos, relações entre teoria e prática, e principalmente o incentivo ao gosto pelas Ciências, vinculando de maneira dinâmica a Ciência com as vivências do aluno. Diante deste contexto, este trabalho visa apresentar resultados de oficinas de formação continuada, com foco em avaliar as potencialidades que as atividades experimentais têm a oferecer para o ensino das Ciências nos anos Iniciais do Ensino Fundamental. Esta ação é uma das previstas na pesquisa intitulada “Experimentos interativos nos Anos Iniciais do Ensino Fundamental oportunizando o despertar do espírito científico”, que possui apoio financeiro pelo edital CNPq/INSTITUTO TIM nº 02/2015. A referida pesquisa tem como objetivo despertar o espírito científico, a curiosidade e o gosto pelas Ciências em professores e alunos, por meio de atividades que visem à difusão e à popularização da Ciência. A educação continuada acontece na forma de oficinas, ofertadas aos professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental de escolas da região do Vale do Taquari. Os experimentos de Física, de Química e de Matemática explorados e problematizados nas oficinas são embasados em referencial teórico, a fim de que ocorra relação entre teoria e prática, promovendo assim a aprendizagem. As oficinas são filmadas e os professores constantemente questionados sobre os conteúdos envolvidos nos experimentos. Com esta ação, acredita-se estar estimulando os professores dos Anos Iniciais do Ensino Fundamental a perceberem a importância dessa área, e a sentirem-se seguros para ensinar alguns temas, bem como divulgar e realizar atividades experimentais em sua prática pedagógica. Além disso, espera-se contribuir para a melhoria dos processos de ensino e aprendizagem das Ciências Exatas nos Anos Iniciais, através da vivência e do desenvolvimento de habilidades investigativas, como a curiosidade e a capacidade de observação e análise.

Palavras-chave: Ensino de Ciências. Anos Iniciais. Experimentação. Atividades Experimentais. Formação continuada de professores.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES

Financiador: Fapergs/Univates



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Manuela Araujo Costa, Amanda Gabriele Rauber, Ítalo Gabriel Neide

Apresentador(es): Manuela Araujo Costa

Orientador(a): Ítalo Gabriel Neide

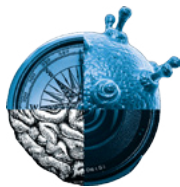
EXPLORANDO RECURSOS TECNOLÓGICOS PARA O ENSINO DE FÍSICA E MATEMÁTICA NO ENSINO MÉDIO

Resumo: Atualmente, nossa sociedade vive em constante transformação, impulsionada principalmente pelas tecnologias digitais de informação. Tais tecnologias têm se tornado cada vez mais presentes nas salas de aula, como ferramentas adicionais e mediadoras entre o indivíduo e o conhecimento. A redução nos preços dos computadores e tablets, bem como a crescente oferta de aplicativos educacionais, é um fator motivador para a inserção de tais recursos na sala de aula. Porém, simplesmente disponibilizar tais tecnologias pode não ser suficiente para uma integração efetiva entre tecnologia e currículo. Assim, é importante a formação do professor, para que ele adquira as competências necessárias para realizar integração das tecnologias em sua prática pedagógica. Em virtude disso, o subprojeto “Tecnologias no Ensino”, da pesquisa “Tendências no Ensino” do Centro Universitário UNIVATES, acredita que oferecer cursos de formação continuada voltados à utilização das tecnologias para professores é um importante passo para auxiliar a efetiva integração dos recursos computacionais aos processos de ensino e aprendizagem. Salienta-se que esta ação tem apoio financeiro do CNPq pelo edital Universal 14/2013. O trabalho aqui relatado é oriundo de uma das bolsistas participantes desta pesquisa, a qual é aluna de Ensino Médio (Edital PIBIC/EM - CNPq/UNIVATES 01/2015). As atividades efetivadas por esta bolsista estão relacionadas à exploração das atividades elaboradas pelo grupo a partir de aplicativos de Física e de Matemática voltados ao Ensino Médio, analisando as potencialidades e dificuldades surgidas durante sua utilização. Além disso, também são realizadas discussões teóricas acerca de textos que tratam sobre a integração das tecnologias nos processos de ensino e aprendizagem. Dentre os diversos aplicativos e softwares explorados (Geogebra, Modellus, Éstimation, Scale of the Universe), destaca-se o “Geogebra”. Este software proporciona a integração de novos conhecimentos e aprendizagem em relação aos conteúdos de geometria e de álgebra, tendo múltiplas possibilidades de construção ao usuário. Para exemplificar, cita-se o uso do Geogebra para o estudo do ângulo de inclinações de ruas e para identificar seno, cosseno e tangente no círculo trigonométrico. Foram realizadas as diversas atividades elaboradas pelo grupo de pesquisadores com o uso deste software. Após, houve a avaliação destas atividades, identificando-se os pontos a serem melhorados para depois tais questões serem problematizadas no curso de formação continuada para professores de Matemática e/ou de Física da Educação Básica. Também foram realizadas pesquisas e buscas em sites de aplicativos computacionais para os diversos conteúdos que são desenvolvidos no Ensino Médio nas disciplinas de Física e de Matemática. Pode-se inferir que o software “Geogebra”, assim como os demais aplicativos explorados são exemplos de ferramentas que podem ser utilizadas para o ensino de conteúdos matemáticos e físicos de maneira diversificada. Cabe lembrar que este método pode auxiliar a prender a atenção dos alunos chamados de “Nativos Digitais”, podendo causar novos gostos para a matéria, algo que muitos alunos não possuem com apenas a forma teórica de ensino. Espera-se que tais formas de ensino sejam mais exploradas dentro de salas de aula, não apenas para as disciplinas relacionadas às áreas das Ciências Exatas, mas para todas as demais disciplinas do currículo.

Palavras-chave: Recursos Tecnológicos. Ensino de Ciências Exatas. Ensino Médio. Aplicativos computacionais.

Instituição: E.E.E.B Érico Veríssimo/Univates

Financiador: Univates/CNPq



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Cynthia De Freitas Birkheuer, Andressa Francieli Brentano, Daiane Simonaggio, Gabriela Dahm, Juliana de Araújo, Mônica Jachetti Maciel, Noeli Juarez Ferla

Apresentador(es): Cynthia de Freitas Birkheuer

Orientador(a): Mônica Zachetti

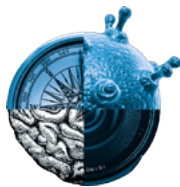
ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS E MICROBIOLÓGICAS DO LEITE CRU REFRIGERADO DE PROPRIEDADES RURAIS PRODUTORAS DE LEITE DO VALE DO TAQUARI/RS

Resumo: Entende-se por leite o produto proveniente de ordenha completa e ininterrupta, em condições de higiene, de vacas saudáveis, bem alimentadas e descansadas. Pelas suas características nutricionais, pode ser considerado como um dos alimentos mais completos, por isso mostra-se mais vulnerável às alterações físico-químicas e microbiológicas. Este trabalho tem como objetivo analisar as características físico-químicas e microbiológicas do leite cru refrigerado de propriedades rurais produtoras de leite localizadas no Vale do Taquari/RS. As coletas, em 104 propriedades rurais, estão sendo realizadas no inverno e posteriormente serão realizadas no verão. As amostras de leite são coletadas em frascos estéreis e transportadas em caixas de isopor com gelo para manter a temperatura ideal de 7°C a 10°C. Em seguida são processadas nos Laboratórios de Microbiologia Didático, Química Geral e Inorgânica da Univates, e enviadas a um Laboratório terceirizado. Nas análises microbiológicas detectam-se micro-organismos mesófilos e psicotróficos, através da metodologia de diluição decimal. As análises físico-químicas determinam a acidez, pH, temperatura e densidade. Os valores que indicam o índice crioscópico, teores de gordura, proteína, lactose, sólidos totais e extrato seco desengordurado são analisados em um laboratório terceirizado. Os resultados obtidos estão sendo comparados com a legislação vigente, com artigos científicos e relacionados com os índices de sustentabilidade ambiental, projeto realizado por outros participantes do grupo de pesquisa. Serão entregues laudos aos produtores com os resultados obtidos nas análises, para que tenham conhecimento da qualidade do leite produzido em suas propriedades. Até o momento, foram coletadas amostras de leite cru de 33 propriedades rurais produtoras de leite, em diferentes cidades do Vale do Taquari. Nas análises microbiológicas, 84,8% das propriedades apresentaram resultados dentro dos parâmetros estabelecidos pela legislação, para contagem de bactérias mesófilas, e 78,7% para bactérias psicotróficas. Quanto as análises físico-químicas, o índice crioscópico e a proteína apresentaram-se dentro dos parâmetros estabelecidos, em 81,1% das propriedades. A lactose e os sólidos totais, em 84,8% das propriedades. O extrato seco desengordurado e a acidez em 72,7% das mesmas. A densidade e os teores de gordura apresentaram resultados dentro dos parâmetros estabelecidos, 90,9% e 87,8%, respectivamente. O pH do leite estava adequado em 100% das propriedades. Sendo assim, conclui-se que, até o momento, 92% das análises realizadas para a verificação da qualidade do leite produzido em propriedades do Vale do Taquari/RS estão de acordo com os parâmetros estabelecidos pela legislação vigente.

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

Instituição: Centro Universitário UNIVATES

Financiador: Centro Universitário UNIVATES



Modalidade: Bolsista de Iniciação Tecnológica/Inovação da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): cassiano ricardo brandt, lucélia hoehne, Fernando José Kuffel, Matheus Scheibel, Henrique Pretto Etgeton, Clarice Steffens, Gustavo Reisdorfer, Maria Cristina Silva, Rafael Rodrigo Eckhardt, Daniel Kuhn

Apresentador(es): Cassiano Ricardo Brandt

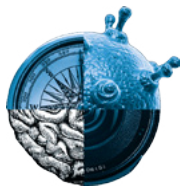
Orientador(a): Lucélia Hoehne

AVALIAÇÃO ANUAL DE AMOSTRAS DE ÁGUA DO RIO TAQUARI ENTRE 2015 E 2016

Resumo: A água é uma substância essencial para a vida e sua importância começa desde a origem das primeiras formas de vida, cujas são provenientes de rios e oceanos, assim como para a sobrevivência de todo ecossistema vivo no planeta. Apesar de a água ocupar a maior parte do planeta e estar em abundância na superfície terrestre, apenas aproximadamente 0,0082% é potável e acessível. No Brasil existem dois órgãos governamentais que estipulam a qualidade da água por meio de análises físico-químicas e microbiológicas. Para ser considerada potável, a água deve seguir padrões de potabilidade estipulados pelo Ministério da Saúde. Já para a classificação de corpos de água e diretrizes ambientais, segue-se a legislação pertinente ao Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Assim, o objetivo deste trabalho foi acompanhar durante um ano os parâmetros físico-químicos e microbiológicos pertinentes a 3 pontos do Rio Taquari, na cidade de Lajeado, para posterior classificação do trecho segundo as normativas do CONAMA. A coleta foi de junho de 2015 a junho de 2016, podendo assim monitorar as oscilações dos resultados nas diferentes estações do ano. Como metodologia, definiu-se estrategicamente os 3 pontos de coletas. O primeiro ponto foi junto ao sistema de captação da CORSAN (ponto 1), coordenadas 29° 27'53.63"S; 51° 56'53.14"O, o segundo ponto foi a jusante ao sistema de captação da CORSAN (ponto 2), coordenadas 29° 28'02.84"S; 51° 56'56.65"O, e o terceiro ponto foi no arroio Saraquá, coordenadas 29° 28'20.73"S; 51° 58'13.56"O (ponto 3), sendo este último conhecido pelo despejo de efluentes e altas cargas de poluição. As coletas foram feitas com o suporte do 2º grupo de polícia ambiental. Em todos pontos citados coletou-se amostras superficiais. Nos pontos 1 e 2 também fez-se, respectivamente, coletas nas profundidades de 2 m a 4 m e 2 m a 8 m. Já no ponto 3, coletou-se apenas na profundidade de 2 m. Para tais coletas utilizou-se uma garrafa de Van Dorn de acrílico horizontal. As amostras foram armazenadas em frascos âmbar descontaminados, com exceção das coletas para análises microbiológicas, cujo utilizou-se frascos shott devidamente esterilizados. Após isso, fez-se as análises físico-químicas de cor, turbidez, pH, oxigênio dissolvido (OD), dureza e demanda química de oxigênio (DQO), demanda química de oxigênio (DQO) e análises microbiológicas seguindo a metodologia utilizada no STANDARD METHODS, 2012. Segundo as normativas estipuladas pelo CONAMA na resolução 357 de 2005 e os resultados encontrados nas análises, os pontos 1, 2 e 3 podem ser caracterizados como sendo de classe 1 para as análises de pH, OD e DBO, e classe 2 para turbidez e cor. As análises de DQO e dureza não são parâmetros exigidos pelos órgãos controladores. O valor máximo encontrado para as análises de DQO e dureza são de, respectivamente, 71,6 mg/L e 66,6 mg de CaCO₃/L, o que indica que baixa presença de matéria orgânica e sais como Cálcio e Magnésio. Para coliformes termotolerantes destaca-se que os pontos 1 e 2 estão dentro da classe 1, enquanto o ponto 3 caracteriza-se dentro da classe 2. Conclui-se assim que, apesar de haver pequenas variações nos resultados mensais, os pontos 1 e 2 se enquadram na classe 1 e podem ser destinadas ao consumo humano após um tratamento convencional, à recreação de contato primário, à agricultura, à irrigação e à pesca. Já o ponto 3 enquadra-se na classe 2, cujo também pode ser destinado ao consumo humano se submetido a tratamentos mais avançados.

Palavras-chave: Análises físico-químicas. Água de abastecimento. Legislação. Qualidade da água.

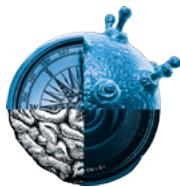
Financiador: CNPq/FINEP

**Modalidade:** Bolsista de Iniciação Científica da Univates**Área de conhecimento:****Autor(es):** Ytan Andreine Schweizer, Wolmir Jose Bockel, Marcia Jussara Hepp Rehfeldt, Rosilene Inês Konig, Italo Gabriel Neide**Apresentador(es):** Ytan Andreine Schweizer**Orientador(a):** Wolmir José Böckel

RELATOS DE EXPERIÊNCIAS EM QUÍMICA E A POSSIBILIDADE DE APLICAR MODELAGEM MATEMÁTICA

Resumo: O Ensino Médio Politécnico articula as disciplinas a partir das áreas do conhecimento como Ciências Humanas, Ciências da Natureza, Linguagens e Matemática e suas tecnologias. A professora, integrante do grupo de pesquisa do projeto Tendências no ensino, iniciou um projeto multidisciplinar abordando o tema Água, que envolvesse a modelagem matemática e experiência em química. As práticas foram realizadas no laboratório de química da Univates, onde atua o grupo de pesquisa em modelagem matemática. Este trabalho tem por objetivo o relato de duas experiências em química, realizadas com alunos de primeiro ano do ensino médio politécnico de uma escola estadual da Região do Vale do Taquari no Rio Grande do Sul, sendo que uma foi realizada com foco na modelagem matemática e outra para sanar as dúvidas que surgiram da problematização do tema. Uma dessas práticas foi a formação da crosta branca nas chaleiras. Os alunos se questionaram se isto estaria relacionado com a adição de cloro na água e como isso se formava. Para sanar as dúvidas dos alunos foi realizada uma prática que envolvesse os conteúdos de solubilidade e concentração hidrogeniônica (pH) com o objetivo de simular em um processo acelerado, a formação da crosta branca e quais os parâmetros que poderiam influenciar. Concomitantemente a esta, realizou-se outra prática envolvendo o assunto da termodinâmica com modelagem matemática. Os alunos aqueceram a água até chegar ao seu ponto de ebulição, anotando a temperatura em cada minuto, registrando em tabela para realizarem a modelagem matemática na escola, com os dados anotados na prática. Os alunos construíram um gráfico, em folha milimetrada, de temperatura em função do tempo para encontrar um modelo matemático que representasse este comportamento. Verificaram que seria uma função por partes de primeiro grau. Para auxiliar na validação dos resultados, utilizou-se o Excel onde os alunos puderam comparar com os seus resultados. Algumas expressões dos alunos demonstraram que as experiências foram muito importantes para compreenderem o que acontece com a solubilidade das substâncias e sua relação com a temperatura e pH. Tendo em vista a experimentação, onde no ensino de ciências pode ser uma boa estratégia para a formação de problemas reais que permitem o estímulo de questionamentos de investigação e a contextualização. Fazer uma atividade diferenciada torna a aula mais divertida, os alunos compreendem a teoria com mais facilidade e a modelagem matemática identifica-se muito com isso, pois retiramos um problema na vida real para resolvê-lo fazendo que o aluno perceba a utilização da matemática no dia a dia. Além disso, os alunos puderam ter contato com materiais de um laboratório de graduação tornando assim a atividade muito interessante. As experiências com a análise dos dados, as resoluções das questões, o manuseio dos equipamentos utilizados, a elaboração das hipóteses, a interpretação dos fenômenos e dados recolhidos e a argumentação ajudam a entender o que está acontecendo durante as atividades, e além disso, a experiência é um jeito diferente e divertido de ensinar e explicar a teoria.

Palavras-chave: modelagem matemática. Experimentação. Ensino politécnico.**Instituição:** Centro Universitário UNIVATES**Financiador:** UNIVATES/FAPERGS

**Modalidade:** Bolsista de Iniciação Científica da Univates**Área de conhecimento:****Autor(es):** Maico Fernando Herrmann, Ana Paula de Borba Morás, Jonas Bernardes Bica**Apresentador(es):** Maico Fernando Herrmann**Orientador(a):** Professora Dra. Claudete Rempel

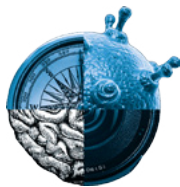
ÍNDICES DE USO E COBERTURA DE APP E RESERVA LEGAL EM PROPRIEDADES PRODUTORAS DE LEITE DO VALE DO TAQUARI/RS

Resumo: As Áreas de Preservação Permanente (APP), instituídas pelo Código Florestal (Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012), são áreas em geral frágeis e vulneráveis a danos ambientais, situadas junto a recursos hídricos, áreas com declives acentuados e topos de morro, deveriam conter cobertura vegetal nativa. Suas principais funções se relacionam com a proteção do solo de desastres relacionados a ocupação inadequada de encostas de morros, preservação recursos hídricos de poluição, enchentes e assoreamentos, colaboram com a manutenção da permeabilidade do solo, ajudando na recarga de aquíferos e tem importante função ecológica. Já as áreas de Reserva Legal (RL), em propriedades rurais, também instituídas pelo Código Florestal, são locais delimitados, onde se observam mínimos de percentuais de mata nativa presente, que prezam em assegurar o desenvolvimento econômico e sustentável dos recursos naturais, presentes nas propriedades, também auxiliando na conservação e reabilitação de processos ecológicos e da biodiversidade. O objetivo deste trabalho é avaliar a sustentabilidade ambiental das propriedades produtoras de leite do Vale do Taquari/RS nos parâmetros “Área de Preservação Permanente” e “Reserva Legal”. Para tanto, foram delimitadas as APP de 124 propriedades produtoras de leite de 36 municípios do Vale do Taquari e avaliado o uso e cobertura da APP bem como o percentual de ocupação antrópica e para avaliação da Reserva Legal, foi averiguado o percentual da propriedade coberta por floresta nativa. Foram atribuídas notas de 0 a 15 para a condição de uso e ocupação das APP, sendo que a propriedade com 100% da APP coberta por Floresta Nativa recebeu a nota máxima e a propriedade com 100% da APP sem formação vegetal e utilizada para fins antrópicos recebeu a nota mínima. Já para a Reserva Legal foi averiguado se a propriedade possuía 20%, porcentagem está que é determinada como taxa mínima na legislação, de formação florestal nativa para averbação. Foi observado que 24,2 % das propriedades foram enquadradas como inadequadas na questão de uso e ocupação da APP e 10,5 % inadequadas na avaliação da possibilidade de averbação de 20% da terra para RL. A maioria das propriedades (26,6 %) utiliza de 56% a 89% das APP para agricultura. Apenas 10,5% das propriedades possuem 100% das APP preservadas com Floresta nativa. Já a avaliação da RL, observa-se que cerca de 60% das propriedades possuem área com formação florestal para averbação. Portanto, conclui-se que a maioria das propriedades não preserva as APP e possui área para averbar à RL, ciente desses dados, nosso grupo de pesquisa estimula transmitir a consciência correta perante o conhecimento das legislações ambientais aos produtores que participam do projeto, e auxilia em eventuais dúvidas e sugere ideias de como cada um pode se adequar, ajudando a propriedade a ser sustentável e ambientalmente correta.

Palavras-chave: Unidade de conservação. Reserva legal. Sustentabilidade. Propriedades leiteiras.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES

Financiador: UNIVATES/CNPq/CAPES



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Adrieli Solara de Lima Marques, Valentine Becker de Azevedo, Diógenes Gewehr, Andreia Aparecida Guimarães Strohschoen, Wolmir José Böckel

Apresentador(es): Adrieli Solara De Lima Marques

Orientador(a): Wolmir José Böckel

O FACEBOOK® COMO FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM NO ENSINO FUNDAMENTAL

Resumo: As tecnologias digitais de informação e comunicação (TDICs) popularizaram-se na sociedade contemporânea, principalmente pelas facilidades de acesso à internet como ferramenta de informação e comunicação. Os alunos da atualidade provêm de uma geração que não conhece o mundo sem as tecnologias digitais, pois cresceram diretamente influenciados por elas. Uma percepção que se tem é que cada vez menos os estudantes realizam as tarefas extraclases propostas pelos professores, os chamados “temas de casa”. Em contraste, as redes sociais, especialmente o Facebook®, atraem os estudantes pelas suas múltiplas possibilidades. Este, é a rede social mais visitada em todo o mundo, além de ser a segunda página mais acessada, ficando atrás apenas do Google®. A presente proposta de estudo objetiva analisar estratégias que utilizem esta rede social como ferramenta para a publicação de tarefas escolares extraclases, uma vez que os estudantes estão familiarizados com este ambiente, o que pode favorecer o interesse em realizá-las. Este projeto prevê a elaboração de atividade interativas, a serem desenvolvidas em conjunto por um professor de Ciências da Educação Básica e duas alunas do 8º ano do Ensino Fundamental, de uma escola municipal de Lajeado/RS, sendo uma aluna Bolsista de Iniciação Científica Júnior (BICJr) e outra voluntária. O professor e as alunas estão se reunindo semanalmente no Centro Universitário UNIVATES para discutirem os assuntos vistos em aula e elaborar atividades a serem disponibilizadas aos colegas no meio físico (caderno) e meio digital (rede social). No segundo semestre de 2016 as atividades digitais serão publicadas em um grupo fechado no Facebook®, no qual os alunos deverão acessar a rede social fora do contexto escolar, para visualizar os conteúdos interativos complementares às aulas presenciais, como imagens, gráficos, vídeos, sons ou outros objetos de aprendizagem. Após, os alunos terão de responder questões a partir de um link que remeterá suas respostas ao professor, através de questionários vinculados ao Google Forms®. Os dados obtidos serão tabulados e analisados pelo professor orientador e alunas pesquisadoras. Espera-se com estas práticas inovadoras, auxiliadas pelas TDICs, que os alunos demonstrem maior interesse e participação na realização de tarefas extraclases, aprofundando assim os conteúdos discutidos em aula.

Palavras-chave: Tecnologias digitais. TDICs. Redes sociais. Tema de casa. Objetos de aprendizagem

Financiador: CNPq

**Modalidade:** Bolsista de Iniciação Científica da Univates**Área de conhecimento:****Autor(es):** Kétilin da Cruz Schneider, Italo Gabriel Neide, Amanda Gabriele Rauber**Apresentador(es):** Kétilin da Cruz Schneider**Orientador(a):** Italo Gabriel Neide

INSERÇÃO DE TECNOLOGIAS NO ENSINO: EXPLORANDO ATIVIDADES NO GEOGEBRA

Resumo: Cada vez mais, as tecnologias se tornam presentes na sala de aula, como ferramentas adicionais às aulas tradicionais. O computador e o tablet se tornam cada vez mais frequentes no cotidiano escolar devido à redução de seus preços e à crescente presença de aplicativos educacionais gratuitos. Esses fatores são considerados motivadores para uma maior integração entre os recursos computacionais e o currículo escolar. Porém, cuidados são necessários ao realizar a integração da tecnologia na sala de aula, pois simplesmente fornecer os recursos computacionais não é o suficiente para que tal integração ocorra da maneira adequada. É preciso dar atenção à formação do professor, para que ele adquira as competências necessárias para integrar adequadamente os recursos computacionais com seu currículo. Em razão disso, o subprojeto “Tecnologias no Ensino”, da pesquisa “Tendências no Ensino”, do Centro Universitário UNIVATES, defende que proporcionar cursos de formação continuada para professores, voltados à utilização dos recursos computacionais, pode auxiliar a integração de tais recursos na prática pedagógica. Como bolsista de Ensino Médio (PIBIC/EM CNPq/UNIVATES 01/2015) tem-se o objetivo de explorar e analisar as atividades elaboradas pela equipe da referida pesquisa, tendo como foco softwares e aplicativos relacionados à Física e à Matemática. Além disso, esta bolsista de Ensino Médio também participa de momentos de discussões teóricas sobre textos relacionados à integração das tecnologias ao ensino. Em relação aos aplicativos analisados, destacam-se o “Millionaire Challenge”, “Estimation”, “The Scale of Universe 2” e “Conversor de Unidades 1, 2 e 3”, que ajudaram na consolidação de conhecimentos relacionados à notação científica. Quanto aos softwares explorados pelo grupo salienta-se o “Geogebra”, que foi utilizado para a confecção de figuras geométricas, tais como o triângulo e o círculo trigonométrico. No círculo trigonométrico, foram explorados os conteúdos de seno, cosseno e tangente, dando ênfase à construção dos gráficos destas funções. Neste contexto, o Geogebra permite a visualização de diversos gráficos ao mesmo tempo, o que permite explorar o que ocorre quando se modificam as variáveis de cada função. Para um melhor entendimento, foram disponibilizados pelo grupo de pesquisa exercícios sobre o círculo trigonométrico, envolvendo localização dos arcos, verificação dos valores dos ângulos formados, visualização do sinal dos quadrantes e dos valores do seno, cosseno e tangente. Salienta-se que os exercícios elaborados tiveram o intuito de que o aluno construísse conceitos relacionados às funções trigonométricas. Além do Geogebra, explorou-se o aplicativo chamado “Trigonometry”, uma espécie de “quiz” onde o jogador deve indicar no círculo os ângulos solicitados em radianos ou graus. Neste aplicativo é possível alterar o nível de dificuldade e o número de questões por rodada, o que auxilia na aprendizagem destes conteúdos. Como bolsista de Ensino Médio, pode-se inferir que é muito importante o uso de recursos tecnológicos para o ensino de alguns conteúdos, pois permite visualizar de forma mais prática o que muitas vezes não é possível entender apenas na teoria. Acredita-se que o software Geogebra pode atrair o interesse dos alunos e auxiliar na compreensão de diversos conteúdos matemáticos, pois possibilita a interação entre a geometria e a álgebra.

Palavras-chave: Recursos Tecnológicos. Ensino de Ciências Exatas. Ensino Médio. Aplicativos computacionais.

Instituição: Colégio Madre Bárbara/Centro Universitário UNIVATES

Financiador: Univates/CNPq



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Chantréli Cristine Schneider

Apresentador(es): Chantréli Cristine Schneider

Orientador(a): Carlos Cândido da Silva Cyrne

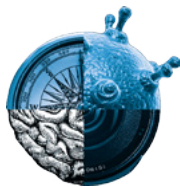
GESTÃO DA DEMANDA HÍDRICA EM SISTEMAS PRODUTIVOS AGROALIMENTARES NO VALE DO TAQUARI, RS

Resumo: O sistema agroalimentar brasileiro tem se desenvolvido como um dos mais produtivos do globo. Sendo que, atualmente o agronegócio é responsável por cerca de 40% do Produto Interno Bruto do país, envolvendo cerca de 35% da população economicamente ativa; fato esse que se repete no Vale do Taquari, RS. A região se destaca pela produção e fabricação de alimentos, prevalentemente suínos, aves e leite que soma 18,17% das indústrias de transformação (BDR, 2012). No Rio Grande do Sul o setor agroalimentar é o maior demandador de água, correspondendo a mais de 90% do consumo no Estado (DRH/SEMA, 2007); sendo que nas indústrias de carnes o maior consumo é o no setor de abates de aves, seguido pela produção suína. Nesse contexto, o projeto “Gestão de Demanda Hídrica em Sistemas Produtivos Agroalimentares no Vale do Taquari, RS” tem como objetivo analisar e propor medidas para a otimização da gestão de demanda hídrica em sistemas de produção agroalimentar, no segmento carnes, no Vale do Taquari, RS. Dado o caráter interdisciplinar da pesquisa, na primeira etapa assumiu-se uma posição predominantemente baseada em *desk research*, buscando averiguar, nos principais periódicos nacionais e internacionais, estudos sobre gestão hídrica, cadeias produtivas e sistemas agroalimentares. A coleta do material é dividida de acordo com as áreas envolvidas na proposta que são gestão, ambiental e mecânica; o material é submetido a uma triagem para identificação de possíveis relações com os temas estudados e posteriormente compartilhado com todos os pesquisadores. Até o presente momento foram identificadas as abordagens teóricas e metodológicas que podiam contemplar a análise dos sistemas agroalimentares e, escolhida qual melhor se adéqua ao estudo do mesmo. Na segunda etapa, dimensionou-se a produção primária e industrial e foram identificados os principais processos demandantes de água na produção primária e industrial. As próximas ações a serem desenvolvidas são verificar se as demandas hídricas encontram-se dentro dos parâmetros considerados adequados de consumo, assim como se as máquinas e equipamentos estão correspondendo às normas vigentes no que diz respeito à capacidade nominal e real; de maneira que seja possível avaliar possíveis perdas no processo produtivo. Assim que a parte teórica-metodológica estiver bem fundamentada, será iniciada a pesquisa de campo nas empresas Minuano e Languiru para coleta de dados e realizações de entrevistas. Dessa forma, propor soluções em tecnologia e engenharia para reduzir as perdas hídricas, apresentando um diagnóstico e um prognóstico. Propõe-se também, o desenvolvimento de palestras de divulgação/conscientização com os funcionários das empresas parceiras sobre a importância da gestão dos recursos hídricos. Salienta-se que os dados apresentados ainda são preliminares. Referências BDR - Banco de Dados Regional da UNIVATES. Perfil do Vale do Taquari. Disponível em www.univates.br/bdr. Acesso em 15 de julho de 2009. Cruz, G.; Camargo, C.; Monteiro, M.; Braga, H.; Pinto, E. 2009. Levantamento de horas de frio nas diferentes regiões de Santa Catarina. Revista Agropecuária Catarinense, Florianópolis, v. 22, n. 1, p. 44-47. Departamento de Recursos Hídricos - Secretaria Estadual do Meio Ambiente - DRH/SEMA. 2007. Elaboração do Plano Estadual de Recursos Hídricos do Rio Grande do Sul - Relatório Síntese da Fase A - RSA - Diagnóstico e Prognóstico Hídrico das Bacias Hidrográficas do Rio Grande do Sul. Junho/2007. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. - IBGE. Censo agropecuário. Rio de Janeiro: IBGE, 2006. Disponível em: < <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/2006/>>. Acesso em: 10 nov. 2010. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. Pesquisa da Pecuária Municipal. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: < <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/ppm/2011/>>. Acesso em: 18 mar. 2013.

Palavras-chave: Demanda Hídrica. Sistema Agroalimentar. Cadeia Produtiva de Suínos. Cadeia Produtiva de Aves. Vale do Taquari.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES

Financiador: Centro Universitário UNIVATES



Modalidade: Bolsista de Iniciação Tecnológica/Inovação de Outra Instituição

Área de conhecimento:

Autor(es): Adriano Fernandes Rinquês, Nelci Fátima Denti Brum, Clovis Fernando Ben Brum, Rodrigo Barcelos Pinto, Edmar Pereira Fabrício

Apresentador(es): Adriano Fernandes Rinquês

Orientador(a): Nelci Fátima Denti Brum

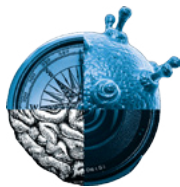
OTIMIZAÇÃO DA MATÉRIA-PRIMA NA INDÚSTRIA MOVELEIRA DE SANTIAGO E REAPROVEITAMENTO DE RESÍDUOS

Resumo: Um dos grandes diferenciais para o sucesso de uma empresa nos dias atuais está na redução de custos. A cidade de Santiago, localizada no centro do estado do Rio Grande do Sul, possui uma característica muito forte na execução de mobiliário sob medida devido a indústria moveleira que possui. O desenvolvimento e a busca por uma melhor qualidade, sejam nos produtos ou nos serviços prestados é constante. Partindo deste princípio o presente trabalho busca a otimização da matéria-prima visando o reaproveitamento dos resíduos descartados já que a maior demanda por produtos fica a cargo de móveis sob medida, tornando amplo o descarte de matéria-prima, seja pela falta de planejamento e/ou falta de organização nos processos produtivos. Os objetivos deste projeto são: analisar e desenvolver as empresas moveleiras que compõe o município, otimizar a matéria-prima utilizada, reaproveitar os resíduos por elas descartados transformando em novos produtos através de uma linha de produção de móveis e produtos artesanais, em série e a confecção de chapas divisórias para habitações populares que devem ser testadas quanto a sua resistência e qualidade. Através de questionários e visitas “*in loco*” em 13 empresas colaboradoras foram catalogados dados sobre os processos desenvolvidos, produção, organização, tipos e quantidade de matéria-prima que serviram como parâmetros para novos protótipos desenvolvidos a partir de resíduos. Parte dos resíduos serão destinados a trituração e moagem para a fabricação de chapas padronizadas para habitações populares, logo após serem testadas quanto a resistência mecânica em prensa e a sua qualidade térmica e acústica. Os resultados mostram que a matéria-prima mais utilizada nas empresas é o MDF, conseqüentemente obtendo o maior percentual de perda do material em seus processos de corte. Os resíduos na maioria das vezes são destinados à queima em olarias ou depositados na própria empresa em locais cobertos e ao ar livre. Atualmente o material descartado é destinado a ECOLINE, empresa responsável pelo desenvolvimento e produção artesanal de novos produtos a serem lançados no mercado. Portanto, com os avanços nas pesquisas, o projeto mostrou-se positivo por trazer benefícios às indústrias moveleiras através do reaproveitamento dos resíduos de madeiras e MDF, que, antes eram descartados, e agora estão sendo selecionados e separados para fabricação de novos produtos como cachepôs e engradados em escala para venda a floriculturas, supermercados, bazares etc. Também estão sendo fabricadas e testadas novas chapas de resíduos para confecção de mobiliários e divisórias para habitações de interesse social.

Palavras-chave: Otimização da matéria-prima. Reaproveitamento de resíduos. Indústria moveleira de Santiago.

Instituição: Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões - Campus Santiago

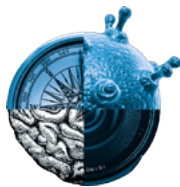
Financiador: SDECT - Secretaria de Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia

**Modalidade:** Bolsista de Iniciação Científica da Univates**Área de conhecimento:****Autor(es):** Fernando José Malmann Kuffel, Daniel Kuhn, Cassiano Ricardo Brandt, Henrique Pretto Etgeton, Rosecler Ribeiro, Joseane Parizzi Mafioleti, Maurício Hilgemann, Simone Stulp, Carice Steffens, Gustavo Reisdorfer, Maria Cristina de Almeida Silva**Apresentador(es):** Fernando José Malmann Kuffel**Orientador(a):** Lucélia Hoehne

AVALIAÇÃO DA DETERMINAÇÃO DE AZITROMICINA USANDO DOIS MÉTODOS DE ESPECTROMETRIA DE ABSORÇÃO MOLECULAR UV-VIS

Resumo: A qualidade da água sempre foi uma das maiores preocupações humanas, sendo a água o recurso primordial para a vida. Apesar disto, a poluição de matrizes aquíferas e cursos de água sempre esteve presente e agravou-se com o tempo. Atualmente tem-se investido muito estudo por parte da comunidade científica em um novo tipo de poluentes, os chamados micropoluentes, que abrangem compostos complexos como fármacos e pesticidas, os quais não são completamente removidos por um tratamento de água convencional, tornando indispensável o desenvolvimento de um novo método de degradação para tais poluentes. Dentre esses compostos encontra-se a Azitromicina que fundamentou a base deste trabalho. O objetivo do trabalho foi avaliar dois métodos de determinação da Azitromicina, após processo de degradação por irradiação ultravioleta em reator previamente construído para este fim. Como metodologia, foi feita uma solução padrão de Azitromicina 1000 mg L⁻¹ P. A. em água ultrapura. Os dois métodos testados foram: usando ácido sulfúrico e outro usando Alizarina. Para o método com o H₂SO₄, os padrões de 0, 20, 40, 60, 80 e 100 mg L⁻¹ obtidos a partir da solução estoque foram feitos com uma certa proporção de 15 mL de água deionizada, 400 µL de ácido sulfúrico com 98% de pureza e aferiu-se em balão volumétrico de 25 mL com acetonitrila. Para o método com Alizarina, foram feitas as mesmas concentrações de padrões, porém o meio em que o fármaco foi solubilizado foi de 4 mL de água deionizada, 1 mL de Alizarina e aferiu-se com metanol em balão volumétrico de 10 mL. Após preparo das curvas, fez-se a varredura em espectrômetro de absorção molecular Ultravioleta-Visível (UV-VIS) em faixa de 190 a 600 nm. As amostras contendo 80 mg L⁻¹ de Azitromicina foram irradiadas em reator construído com PVC, podendo inserir até 100 mL de amostra, contendo duas lâmpadas germicidas e estas ficaram sendo irradiadas por tempos de: 10, 20, 30, 40, 50 e 60 min. em pH 9. Como resultados, o comprimento de onda mais adequado pelo método com ácido sulfúrico foi de $\lambda = 233$ nm e para o método usando Alizarina foi de $\lambda = 540$ nm. Para comparar os resultados, usou-se o Cromatógrafo à Líquido acoplado a Espectrômetro de Massas (LC-MS) íon trap para a determinação da concentração de Azitromicina. Como resultados, houve interferência de bandas de outros compostos degradados após irradiação no comprimento de onda 233 nm usando H₂SO₄, não sendo adequado para a determinação do fármaco. Já com o método usando a Alizarina como reagente, foi possível desenvolver a metodologia, e não houve interferências de outros picos. A curva de calibração apresentou um R²=0,9954. E foi possível verificar a degradação do fármaco em 10,44% na condição de 10 minutos de tempo irradiado. Dessa forma, conclui-se que o método por Alizarina pode ser usado para determinar Azitromicina em amostras aquosas em concentrações de ppm.

Palavras-chave: Micropoluentes. Fármaco. Degradação. Processos oxidativos avançados.**Financiador:** FINEP/CNPQ



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Autor(es): Ingrid Santos Dos Santos, Júlia Pasqualini Genro, Verônica Contini

Apresentador(es): Ingrid Santos dos Santos

Orientador(a): Verônica Contini

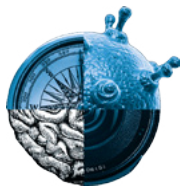
AVALIAÇÃO DO EFEITO DO CONSUMO DOS MICRONUTRIENTES SÓDIO, CÁLCIO, POTÁSSIO E MAGNÉSIO NOS NÍVEIS DE PRESSÃO ARTERIAL EM ADULTOS JOVENS

Resumo: A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é uma doença multifatorial caracterizada por níveis elevados e sustentados de pressão arterial (PA), sendo considerada um problema de saúde pública por sua magnitude, risco e dificuldade de controle, além de ser um importante fator de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares. Evidências apontam que múltiplos fatores estão associados à elevação da PA, incluindo fatores genéticos e ambientais, tais como o tabagismo, o sedentarismo e fatores dietéticos. Dentre os fatores nutricionais que se associam à alta prevalência de HAS destaca-se o consumo elevado de álcool e sódio. No entanto, outros estudos sugerem que o consumo de potássio, cálcio e magnésio também pode influenciar os níveis de PA, sendo esses elementos associados com uma redução dos níveis pressóricos. O objetivo deste trabalho é avaliar a influência do consumo de sódio, potássio, cálcio e magnésio nos níveis de PA em indivíduos adultos jovens. A amostra foi composta por 540 indivíduos, sendo 75,4% do sexo feminino, com idade média de 25 anos. Todos os voluntários incluídos no estudo foram recrutados entre a comunidade acadêmica da UNIVATES e assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido. Os participantes foram submetidos a uma entrevista semiestruturada que continha informações sobre dados demográficos, história clínica e hábitos de vida. Os níveis de PA foram aferidos com o aparelho digital da marca OMRON, modelo HEM-710INT, e todos os participantes receberam orientações de permanecerem em repouso e sem falar durante a aferição. Após o valor da PA ser aferido, a braçadeira era afrouxada e o participante poderia soltar o braço, mas sem se levantar. Após um minuto, o procedimento era realizado novamente, mantendo as mesmas recomendações. O valor de PA final foi determinado pela média de três aferições. A estimativa do consumo de sódio, cálcio, potássio e magnésio foi obtida através de um recordatório alimentar de 24 horas (R24h), em que é abordado ao participante todos os alimentos consumidos durante as 24 horas de um dia anterior ao atendimento. A avaliação dos dados disponibilizados pelo R24h foi realizada através do software Dietwin profissional, versão 2008. A análise estatística foi realizada com o software SPSS 20.0, através do teste de correlação de Pearson. Nossos resultados indicaram uma correlação significativa entre o consumo de potássio e o aumento dos níveis de PA sistólica ($p=0,01$). Para os demais micronutrientes não foram evidenciados efeitos significativos. Nosso achado relacionado ao consumo de potássio sugere que este elemento pode apresentar um efeito distinto em uma população jovem e predominantemente normotensa, caso da presente amostra, visto que os achados da literatura indicariam um efeito deste micronutriente na diminuição da PA, ao menos em amostras de pacientes com HAS. Com relação à ausência de efeitos do sódio, elemento consistentemente associado ao aumento da PA, é importante considerar que a avaliação do seu consumo se deu somente através do contido nos alimentos consumidos, não sendo considerado o uso de sódio adicional na alimentação. Em conjunto, nossos resultados indicam que os efeitos do consumo de micronutrientes na modulação dos níveis de PA podem ser restritos a algumas condições específicas de idade e/ou de doenças, como em casos de HAS. No entanto, esses resultados são preliminares e necessitam de análises adicionais.

Palavras-chave: Hipertensão. Pressão arterial. Micronutrientes.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES/Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre UFSCPA

Financiador: Centro Universitário UNIVATES



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Alessandra Mocellim Gerevini

Apresentador(es): Alessandra Mocellim Gerevini

Orientador(a): Andreia Aparecida Guimarães Strohschoen

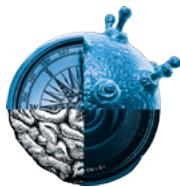
METODOLOGIAS ATIVAS DE ENSINO E DE APRENDIZAGEM NO ENSINO DE CIÊNCIAS: O USO DE PORTFÓLIOS REFLEXIVOS E SUAS IMPLICAÇÕES PARA PRÁTICA PEDAGÓGICA REFLEXIVA

Resumo: O mundo atual, com tantas mudanças e novas demandas, exige, dos indivíduos, habilidades e atitudes diferentes das observadas em épocas anteriores. A utilização de metodologias ativas é um desafio para os educadores, para que exerçam uma práxis criadora, na qual seja possível, a formação de sujeitos crítico-reflexivos, corresponsáveis pela construção de seu próprio processo de aprendizagem ao longo da vida. Nesse momento, o uso de portfólios reflexivos apresenta-se como um facilitador da reconstrução e reelaboração do seu conhecimento. O portfólio é um método que proporciona um processo de ensino e de aprendizagem ativos, cujo enfoque metodológico se baseia na comunicação dialógica entre os diferentes sujeitos; a intenção é que os estudantes desenvolvam além de conhecimentos, atitudes e habilidades. Busca-se neste estudo problematizar as implicações do uso de estratégias pedagógicas norteadas por metodologias ativas nos processos de ensino e de aprendizagem de Ciências, analisando portfólios reflexivos produzidos pelos envolvidos. Este estudo tem abordagem qualitativa, sendo uma pesquisa-ação, desenvolvida em uma escola do interior do Estado do Rio Grande do Sul/Brasil, no período de novembro de 2014 até outubro de 2015. Os sujeitos de investigação foram dois professores de Ciências e duas turmas de alunos do Ensino Fundamental, sétimo e oitavo anos, dos quais, três alunos de cada turma, com interesse e disponibilidade de tempo, atuaram como bolsistas de iniciação científica júnior (BICJr) e da mesma forma que as professoras, produziram individualmente portfólios reflexivos a partir das aulas de Ciências. Estes portfólios reflexivos são os instrumentos de análise utilizados neste estudo. Os portfólios produzidos estão sendo analisados segundo análise descritiva. Até o presente momento, foi possível constatar que os alunos mostraram-se muito empolgados com o uso de estratégias pedagógicas inovadoras, tornando-se mais participativos e interessados, em comparação com as aulas tradicionais. Demonstram desenvolvimento do senso crítico à medida que as atividades foram desenvolvidas e os portfólios construídos. As professoras relatam que com o uso do portfólio pelos estudantes foi possível acompanhar o desenvolvimento das atividades, verificando de forma imediata as dificuldades apresentadas e propor soluções para a superação. Dentre as atividades utilizadas em sala de aula cita-se: tempestade cerebral, construção de mapas conceituais, grupo de verbalização e grupo de observação, painel de competências, dentre outras. A análise dos portfólios ainda encontra-se em andamento, sendo que os mesmos têm se mostrado como ferramentas importantes para a reflexão, pois possibilita o acompanhamento da construção do conhecimento do professor e do aluno.

Palavras-chave: Ensino de Ciências. Estratégias de Ensino Inovadoras. Protagonismo do aluno.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES

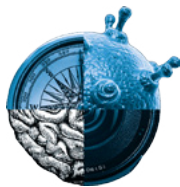
Financiador: Univates/FAPERGS

**Modalidade:** Bolsista de Iniciação Científica da Univates**Área de conhecimento:****Autor(es):** Maíra Post Müller, Eduardo Miranda Ethur, Julia Grasiela Spellmeyer, Lucélia Hoehne, Daniel Neutzling Lehn, Mariano Rodrigues, Alana Uebel**Apresentador(es):** Maíra Post Müller**Orientador(a):** Lucélia Hoehne

AVALIAÇÃO DAS FORMAS DE NITROGÊNIO EM ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE INDÚSTRIA DE LACTICÍNIOS

Resumo: O nitrogênio é fundamental à vida, pois faz parte das proteínas e ácidos nucleicos. A atmosfera é a maior fonte desse gás, porém, a maioria dos seres vivos é incapaz de utilizá-lo em seu metabolismo. Seu ciclo é constituído por bactérias, algas azuis (cianofíceas) e fungos. Em águas residuais, o nitrogênio pode estar presente em quatro formas, sendo elas: amoniacal, nitrito, nitrato e de nitrogênio gasoso. Em empresas alimentícias, é importante avaliar nas estações de tratamento o tipo de nitrogênio encontrado em cada estágio para verificar se está ocorrendo a mudança de estado de oxidação deste elemento para verificar a eficácia do tratamento, uma vez que o ideal é que o nitrogênio se encontre na forma mais estável possível e com níveis permitidos pela legislação para serem lançados em corpo hídrico, que é até 20,0 mg/L. Dessa forma, o objetivo desse trabalho foi identificar e quantificar os tipos de nitrogênio em cada estágio da estação de tratamento de um efluente rico em gordura de uma empresa de laticínios. O efluente usado foi oriundo de uma empresa de laticínios, localizada na região central do estado Rio Grande do Sul. Como metodologia, as amostras foram coletadas semanalmente, em frascos adequados no período de abril a junho de 2016 em cinco pontos da estação de tratamento e as análises foram realizadas nos laboratórios de química da Univates. Os cinco pontos coletados foram: na saída da produção (1), no flutador (2), no tanque anaeróbico (3), no tanque aeróbico (4) e saída do biofiltro (5) usando minhocas como polimento final. Para as análises de nitrogênio total, foi usado o método Kjeldahl, que consiste na catálise de conversão das diversas formas de nitrogênio em nitrogênio amoniacal em presença de ácido sulfúrico, sulfato de potássio e sulfato de cobre. Para as análises de nitrogênio amoniacal, a amostra foi tamponada num pH de 9,5 com tampão de borato, em seguida foi destilada e coletada numa solução absorvente de ácido bórico, então titulada, potenciometricamente. Para as análises de nitrito, as amostras foram quantificadas a partir da reação com sulfanilamida e n-(1)-naftil-etilenodiamino, e leitura $\lambda = 543$ nm. Para as análises de nitrato, as amostras foram enviadas para um laboratório terceirizado. Como resultados, ao longo das etapas, houve redução total de nitrogênio, sendo o ponto 1 de 85,69 mg/L e no ponto 5 foi de 6,91 mg/L. Já os resultados de nitrogênio amoniacal foi verificado um decréscimo ao longo do tratamento, sendo inicialmente encontrado 20,91 mg/L ao final não foi mais detectada essa forma. Para nitritos, houve um acréscimo de 0,005 mg/L até 0,11 mg/L, indicando a nitrificação do nitrogênio. Para os nitratos os resultados também diminuíram, sendo no ponto 1 de 64,77 mg/L e no ponto 5 de 6,79 mg/L. Dessa forma, foi verificado que o nitrogênio sofreu mudanças de estados, sendo transformado em nitratos e nitritos ao final da estação de tratamento. Assim, pode-se verificar que o tratamento está sendo adequado para esse efluente, bem como está dentro dos parâmetros da legislação para ser lançado em corpo hídrico.

Palavras-chave: Nitrato. Nitrito. Nitrogênio total. Nitrogênio amoniacal. Efluente.

**Modalidade:** Bolsista de Iniciação Científica da Univates**Área de conhecimento:****Autor(es):** Bruna Dos Santos, Marli Teresinha Quartieri, Ieda Maria Giongo, Márcia Jussara Hepp Rehfeldt, Ludmila Maccali, Karina Taís Krein, Ana Ghisleni**Apresentador(es):** Bruna dos Santos**Orientador(a):** Marli Teresinha Quartieri

NOVOS OLHARES PARA A EDUCAÇÃO MATEMÁTICA: PERCEPÇÃO DOS PROFESSORES SOBRE O TRABALHO DO OBSERVATÓRIO DE EDUCAÇÃO

Resumo: Este trabalho está vinculado à pesquisa denominada “Estratégias Metodológicas visando à inovação e à Reorganização Curricular” no campo da Educação Matemática do Ensino Fundamental, desenvolvida pelo Observatório de Educação do Mestrado em Ensino da UNIVATES. O projeto tem o intuito de repensar o currículo da área da Matemática, e propor, a partir de dificuldades dos professores com relação aos conteúdos desta disciplina, o uso de estratégias diferenciadas em sua prática pedagógica, bem como reflexões sobre a aplicabilidade de alguns conteúdos matemáticos. Para alcançar este objetivo, são realizadas semanalmente, reuniões com alguns integrantes do Observatório de Educação, sendo estes, docentes vinculados à UNIVATES, alunos do mestrado profissional do Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Exatas (PPGECE), professoras de seis escolas públicas do Vale do Taquari, parceiras do projeto e bolsistas de iniciação científica. Nos encontros, são pensadas e elaboradas, de forma conjunta, situações de aprendizagem, tendo por foco três tendências: etnomatemática, investigação matemática e modelagem matemática. Salienta-se que os temas discutidos são oriundos das demandas trazidas pelas professoras a partir de suas vivências em seu contexto escolar. Também, nestes momentos, são realizados estudos por meio da leitura de textos que de algum modo, incentivam problematizações, bem como promovem a organização de intervenções e propostas para serem implementadas em formações continuadas que estão sendo efetivadas, pela equipe do Observatório, nas referidas escolas parceiras. Alicerçado no trabalho desenvolvido, optou-se, neste texto, por um recorte analítico baseado em entrevistas semiestruturadas aplicadas aos professores participantes do Observatório com o objetivo de compreender de que forma as ações desenvolvidas pelo grupo têm auxiliado nas práticas pedagógicas e potencializado a reformulação curricular nas escolas as quais as professoras parceiras são integrantes. O conceito de currículo utilizado para este texto baseia-se em Silva (1987). Nesta proposta curricular, o aluno é percebido pelo professor como um sujeito capaz de ser coautor da sua aprendizagem. Sob este prisma, foram analisadas as falas das professoras parceiras e assim, conhecidos quais conteúdos matemáticos são trabalhados pelas docentes; compreendidas quais metodologias são utilizadas nas aulas; e, verificar a produtividade do trabalho desenvolvido pelo grupo participante do Observatório de Educação nas práticas pedagógicas. A metodologia utilizada baseou-se na busca de elementos comuns nos depoimentos dos docentes, de modo a estabelecer aproximações entre as percepções coletadas. Nestes retornos as professoras verbalizaram que o trabalho desenvolvido por meio das atividades de formação continuada e das problematizações que acontecem nas reuniões semanais, o currículo nas escolas tem possibilitado reflexões e modificações, tanto em relação aos conteúdos, como metodologia e avaliação. Ademais, os encontros semanais permitem aos professores sanarem dúvidas em relação ao ensino da matemática. Destaca-se, ainda nas falas analisadas, o ensino da geometria, pois este conteúdo era pouco ensinado e, após as reflexões, passou a ter um olhar mais atento por parte dos docentes envolvidos. Referências: SILVA, Tomaz Tadeu da. “Conteúdo”: um conceito com falta de conteúdo? Revista de Educação AEC - Ano 16 - nº 63 - p. 20 a 24 - Jan./Mar. 1987.

Palavras-chave: Currículo. Matemática. Ensino Fundamental.**Instituição:** Centro Universitário UNIVATES**Financiador:** UNIVATES/CAPES



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Autor(es): Bárbara Buhl, Eduardo Miranda Ethur, Ana Paula Venter Soares

Apresentador(es): Bárbara Buhl

Orientador(a): Eduardo Miranda Ethur

ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DOS EXTRATOS AQUOSOS E ETANÓLICOS DE EUGENIA PYRIFORMIS CAMBESS CONTRA STREPTOCOCCUS MUTANS

Resumo: A família Myrtaceae é considerada uma das principais famílias da flora brasileira, possuindo mais de 5500 espécies, das quais cerca de 1000 são encontradas em todos os biomas brasileiros. Um dos gêneros mais numerosos dentro desta família é o gênero *Eugenia*, que abrange mais de 1000 espécies. Diversos estudos demonstraram atividade antioxidante, antimicrobiana, anti-inflamatória, analgésica, antipirética, espasmolítica e depressora do Sistema Nervoso Central para espécies do gênero *Eugenia*, das quais muitas são utilizadas popularmente como plantas medicinais. Apesar de algumas espécies já serem amplamente estudadas e pesquisadas quanto as suas atividades biológicas, outras espécies do gênero ainda carecem de informações. Dentre elas podemos salientar a *Eugenia pyriformis* Cambess, uma espécie nativa do Brasil ocorre de São Paulo ao Rio Grande do Sul, na floresta semidecídua do planalto e na bacia do Rio Paraná. No Rio Grande do Sul é mais facilmente encontrada nas florestas da metade norte. Ainda, a espécie pode ser vista na Argentina. Planta popularmente conhecida como uvaia, uvaieira, uvalha ou uvalha-do-campo. A espécie é bastante empregada em paisagismo, devido ao fato de seus frutos serem consumidos por diversas espécies de pássaros, tem também seu uso indicado em reflorestamento. O objetivo deste trabalho é avaliar a atividade antimicrobiana frente a bactéria *Streptococcus mutans*, um micro-organismo Gram-positivo responsável por causar cáries e doenças periodontais. A coleta do material vegetal foi realizada no município de Lajeado - RS, os extratos foram preparados com folhas secas ao ar livre que foram trituradas em liquidificador industrial. Foi utilizada a proporção de droga: solvente 1:10 (m/v). O extrato aquoso foi obtido por infusão durante 30 minutos, já o extrato etanólico foi obtido por maceração estática, a frio, empregando álcool etílico 90% por um período de 7 dias. Após o período de extração, em ambos procedimentos, o material foi filtrado e o solvente evaporado em rota-evaporador. Para atividade antimicrobiana, utilizou-se a técnica de microdiluição em caldo, *Streptococcus mutans* (ATCC 25175), em concentrações que variaram de 40 mg/mL – 0,625 mg/mL. Encontrou-se a concentração bactericida mínima (CBM) dos extratos aquosos e etanólicos na concentração de 1,25 mg/mL e a concentração inibitória mínima (CIM) em 2,5 mg/mL. A partir dos resultados obtidos pode-se concluir que ambos os extratos apresentaram uma CIM e CBM moderada, porém promissoras; uma vez que extratos constituem misturas complexas de metabólitos e, se fracionados, poderão apresentar valores de CIM e CBM muito menores.

Palavras-chave: *Streptococcus mutans*. *Eugenia*. Concentração inibitória mínima. Concentração bactericida mínima.

Financiador: Centro Universitário UNIVATES



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Luana Maria Schneider

Apresentador(es): Luana Maria Schneider

Orientador(a): Miriam Ines Marchi

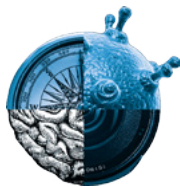
A PERSPECTIVA INTERDISCIPLINAR NA ORGANIZAÇÃO CURRICULAR: UMA FORMA MAIS COLABORATIVA DE ENSINO

Resumo: Este trabalho é desenvolvido no subprojeto “Trabalhos Interdisciplinares”, inserido no projeto de pesquisa Institucional “Tendências no Ensino” e está vinculado ao Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Exatas e Mestrado em Ensino, no Centro Universitário Univates. As atividades são realizadas em parceria com duas escolas da rede pública de ensino básico do Vale do Taquari, que tem implementado o Ensino Médio Politécnico como base curricular. Esta proposta de ensino é vinculada a realidade social e ao desenvolvimento científico-tecnológico, dando sentido ao mundo real e concreto que é percebido pelos estudantes. O trabalho tem como objetivo analisar as formas de elaboração e execução das propostas interdisciplinares de organização do currículo escolar e verificar a percepção por parte dos professores das escolas-modelo, bem como entender como se efetua a passagem de uma concepção mais fragmentada de ensino, para uma mais colaborativa. Sendo assim, buscou-se acompanhar, avaliar e analisar as contribuições do desenvolvimento da proposta interdisciplinar em uma das escolas. Para obter estes dados qualitativos foram realizadas entrevistas semiestruturadas com professores do Seminário Integrado (SI) e coordenadores pedagógicos desta escola de ensino médio, especialmente nas turmas de terceiro ano, as quais vivenciaram a experiência da nova base curricular desde a implantação. As entrevistas foram gravadas e posteriormente transcritas para a análise se utilizando o referencial teórico da Análise Textual Discursiva. Nas entrevistas realizadas, os professores e coordenadores relatam que os alunos tiveram a possibilidade de optar por uma das quatro temáticas estabelecidas em comum acordo pelos professores e coordenadores de turma. Os temas centrais para o SI foram: genética humana, geografia humana, energia e petróleo. Para o desenvolvimento do projeto os alunos realizaram pesquisas bibliográficas e pesquisas de campo, quando possível. Em um primeiro momento, os professores tiveram dificuldades em trabalhar com o SI, pois vinham trabalhando com uma forma mais fragmentada de ensino. Também destacam alguns fatores limitadores como a falta de recursos para pesquisas bibliográficas, a falta de tempo dos alunos fora da escola e a dificuldade dos professores em trabalhar de forma interdisciplinar. Os sujeitos da pesquisa consideram a proposta de trabalhar de forma integral muito positiva, pois o saber não é isolado e deve ser discutido em conjunto, porém relatam a dificuldade de trabalhar de forma coletiva. Apesar do desinteresse dos alunos, que é destacado na entrevista, eles estão buscando novos conhecimentos e trocando suas experiências. Além disso, os entrevistados ressaltam que o aluno está deixando de ser um ser passivo e se tornando um ser ativo, se bem trabalhado.

Palavras-chave: Ensino Médio Politécnico. Interdisciplinaridade. Seminário Integrado.

Instituição: Centro Univesitário UNIVATES

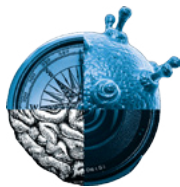
Financiador: CNPq

**Modalidade:** Bolsista de Iniciação Científica da Univates**Área de conhecimento:****Autor(es):** Daniel Kuhn, Lucélia Hoehne, Maurício Hilgemann, Clarice Steffens, Gustavo Reisdörfer, Maria Cristina de Almeida Silva, Cassiano Ricardo Brandt, Fernando José Malmann Kuffel**Apresentador(es):** Daniel Kuhn**Orientador(a):** Lucélia Hoehne

DESENVOLVIMENTO DE TÉCNICA DE EXTRAÇÃO EM FASE SÓLIDA (SPE) NO PREPARO DE AMOSTRAS PARA ANÁLISE DE RESÍDUOS DE ANTIBIÓTICOS EM ÁGUAS SUPERFICIAIS

Resumo: A água é de fundamental importância para a vida no planeta. O ser humano faz uso desse indispensável bem através de captação subterrânea, lagos e rios, para os mais variados fins, desde a dessedentação de animais e, principalmente, para consumo, além de ser utilizada para escoamento de esgotos domésticos, entre outros fins. Em virtude disso, a contaminação de corpos hídricos é um fator de grande preocupação de órgãos governamentais e da sociedade em geral. Uma nova classe de contaminantes vêm chamando a atenção de vários cientistas ao redor do mundo: os contaminantes emergentes. Esses contaminantes englobam produtos químicos sintetizados nos últimos anos, além de compostos orgânicos exógenos ou endógenos, que agora vêm sendo detectados em diferentes compartimentos ambientais, além de, atualmente, não haver legislação específica vigente para o controle da presença desses contaminantes na água. Um dos desafios para a detecção desses poluentes em matrizes ambientais, é a sua presença em baixas concentrações, sendo que podem ser observados efeitos adversos a organismos expostos em concentrações na ordem de ng.L⁻¹. O desenvolvimento de novos métodos analíticos, bem como o desenvolvimento de novos equipamentos, permite a identificação e quantificação de compostos químicos em concentrações cada vez menores. O objetivo desse trabalho foi o de desenvolver um método de extração em fase sólida - solid phase extraction (SPE) para a ciprofloxacina, com o intuito de pré-concentrar o analito de interesse para detecção através de equipamento de cromatografia a líquido acoplado a espectrometria de massas (LC/MS). Os cartuchos de SPE são constituídos basicamente de um recipiente para conter a amostra (tipo seringa), e uma fase estacionária (C18 ou composto polimérico), nas dimensões 6 mL por 500 mg de fase estacionária. Como etapas do SPE foi feito o seu acoplamento a um sistema manifold, que fez com que a amostra fosse aspirada através do cartucho, com o auxílio de uma bomba de vácuo. Logo após, realizou-se o condicionamento do cartucho, através da aplicação de metanol, para que a fase composta de C18 ativasse suas propriedades de adsorção. Em seguida, uma amostra de 100 mL de água ultrapura com adição da ciprofloxacina na concentração de 20 µg.L⁻¹ foi introduzida pelo cartucho em uma vazão de 6 mL.min⁻¹. Após a passagem da amostra, o analito ficou retido na fase estacionária de C18. A etapa subsequente foi a etapa da eluição, ou seja, a extração do analito de interesse que foi adsorvido. Para tanto, utilizou-se 1000 µL de metanol (2x), obtendo-se dessa forma uma concentração de 50 vezes. Após essa etapa, a amostra foi conduzida para análise no LC/MS. Para o desenvolvimento do método de LC/MS, utilizou-se um cromatógrafo da marca Shimadzu acoplado a um espectrômetro de massas da marca Bruker, modelo Amazon ETD. A coluna utilizada foi uma Shim-pack XR-ODS III, com tamanho de 2,0 mm x 50 mm, com poros de 1,6µm. A fase móvel utilizada foi água e acetonitrila (ACN) com 0,1% de ácido fórmico. Aplicou-se uma variação na concentração da fase móvel de 5% de ACN até 90% de ACN. Como resultado preliminar, obteve-se uma taxa de recuperação de 50%, o que pode ser considerado como insuficiente para a aplicação em uma metodologia. Para melhorar o desempenho, testes posteriores serão realizados com outros tipos de cartuchos, acidificação da amostra, fluxo de passagem da amostra pelo cartucho além de outro solvente para eluição.

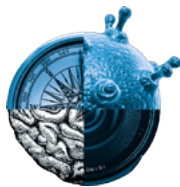
Palavras-chave: Ciprofloxacina. Micropoluentes. Pré-concentração. Solid phase extraction.**Financiador:** Finep/CNPq

**Modalidade:** Bolsista de Iniciação Científica da Univates**Área de conhecimento:****Autor(es):** Deborah Breda da Silva, Silvana Neumann Martins, Jacqueline Silva da Silva, Andréia Aparecida Guimarães Strohschoen, Rogério José Schuck, Miriam Inês Marchi, Aline Diesel**Apresentador(es):** Deborah Breda da Silva**Orientador(a):** Silvana Neumann Martins

A GESTÃO ESCOLAR COMO DESAFIO NA PRÁTICA DOCENTE

Resumo: Este trabalho está atrelado à pesquisa “Mestrado para a formação de docentes: um locus de (re)construção e de aprendizagem”, que investiga, entre outros enfoques, as contribuições dos Programas de Pós-Graduação em ensino da Instituição a qual está vinculada, no que se refere à formação de profissionais da educação com perfis diferenciados. Os estudos realizados no âmbito desse projeto revelam que os professores exercem, por diversas vezes, outras funções dentro da escola, isto é, seu trabalho extrapola a tarefa de ministrar aulas em sua área de formação, sendo comum ocuparem cargos de gestão escolar, seja de forma direta ou indireta. Acompanhando a intensa dinâmica de transformações, novas exigências são direcionadas à escola, que deve não só enfrentar esses desafios, como, também, superá-los. Neste estudo, a gestão escolar é vista como ferramenta central para a organização e articulação de todos os processos socioeducacionais, sendo fundamental para a qualidade dos processos de ensino e de aprendizagem. Ser líder nesse cargo de gestão implica saber organizar o ambiente escolar, gerando aprendizagem no mais elevado nível, e enfrentar os desafios que venham a surgir. A partir do cenário apresentado, o objetivo deste trabalho é conhecer e analisar as percepções de professores gestores quanto aos desafios da função. Este estudo possui uma abordagem qualitativa, tendo sido realizadas entrevistas semiestruturadas com quatro professores, egressos do Mestrado em Ensino, do Centro Universitário UNIVATES, que ocupam cargos de gestão em suas instituições de ensino. Cabe salientar que os professores preencheram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), no qual autorizam a publicação das informações para fins educacionais. Para a análise dos dados coletados utilizou-se a técnica da Análise Textual Discursiva. A partir da análise inicial das falas dos entrevistados, pôde-se constatar que, para eles, a liderança e o trabalho em equipe são os maiores desafios ao assumir um cargo de gestão, o que se justifica pela falta de abordagem dessas características nos momentos de formação do professor. Além disso, de acordo com os entrevistados, a temática gestão não estava contemplada no currículo de seus cursos de graduação. Outros aspectos que foram apontados dizem respeito ao planejamento, a saber ouvir e absorver as opiniões do coletivo, saber lidar com críticas e, principalmente, com imprevistos. Através deste estudo, até o momento, acredita-se que os cursos de graduação e também os de pós-graduação precisam se adaptar a essa demanda, formando professores que sejam abertos aos desafios da gestão, pois ainda que o professor não esteja diretamente ligado a um cargo de gestão escolar, ele é responsável por gerir e proporcionar um bom andamento de suas aulas e da escola. E ainda, para que a liderança ocorra de forma efetiva, é necessário que ela seja entendida e abordada da forma correta, caso contrário ela pode ter efeito reverso. Por fim, notou-se que, até então, na maioria dos casos, os professores só se tornam gestores de fato ao assumir o cargo e adquirir a prática, mostrando que essas questões deveriam ser mais trabalhadas durante a trajetória acadêmica.

Palavras-chave: Gestão. Ensino. Desafio. Liderança. Professor.**Instituição:** Centro Universitário UNIVATES**Financiador:** Univates/FAPERGS.



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Luana Gabriela Marmitt, Fernanda Scherer Adami, Nathalia Zart, Carolina Kraemer, Claucia Fernanda Volken de Souza, Eniz Conceição Oliveira

Apresentador(es): Luana Gabriela Marmitt

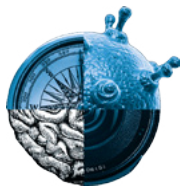
Orientador(a): Eniz Conceição Oliveria

TEOR DE NITRATOS E NITRITOS EM VEGETAIS FOLHOSOS ORGÂNICOS, HIDROPÔNICOS E CONVENCIONAIS

Resumo: Este trabalho está vinculado ao projeto de pesquisa Indústrias alimentícias: estudo de compostos orgânicos, inorgânicos e resíduos da cadeia produtiva, inserido no Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Desenvolvimento (PPGAD), na linha de pesquisa Tecnologia e Ambiente e em um trabalho de conclusão de curso de Graduação de Nutrição. Alimentos in natura ou pouco processados de origem vegetal, contribuem para uma alimentação balanceada nutricionalmente, saudável e saborosa. Legumes e verduras são ótimas fontes de vitaminas e minerais, garantindo aporte de micronutrientes essenciais, e, ainda, auxiliam na prevenção contra diversas doenças. O nitrato é um composto encontrado naturalmente em vegetais devido à presença de nitrogênio no desenvolvimento da hortalíça. Em média 80 a 85% do nitrato consumido diariamente pelo homem provém dos vegetais. Já a produção de nitritos ocorre através da conversão de nitrato por bactérias que se encontram no trato gastrointestinal. Quando presente em vegetais, o nitrato apresenta inúmeros benefícios, especialmente para o sistema cardiovascular, como vasodilatação e redução da pressão arterial. A produção de vegetais em sistema convencional ainda é o meio de cultivo de maior adesão pelos produtores, embora as culturas orgânicas e hidropônicas também estejam sendo vistas como uma alternativa de renda e um diferencial no mercado cada vez mais competitivo. Considerando a importância dos vegetais na alimentação da população, o conjunto de nutrientes, envolvendo a relação entre os mesmos, seu potencial de prevenir doenças e a crescente preocupação com a forma de cultivo dos mesmos, o objetivo do trabalho é determinar e relacionar os teores de nitrito e nitrato em amostras de alface, rúcula, couve e agrião nas formas de cultivo orgânica, hidropônica e convencional, produzidas e comercializadas na região do Vale do Taquari. As amostras dos vegetais folhosos orgânicos serão coletadas diretamente dos produtores com certificação, já as amostras dos vegetais convencionais e hidropônicos serão adquiridas em estabelecimentos da região, sendo considerada a hora da colheita, visto que a mesma interfere na concentração dos teores a serem avaliados. Elas serão coletadas uma vez por semana durante 3 semanas e as análises de nitrato e nitrito serão feitas em triplicada seguindo as metodologias analíticas oficiais previstas na Instrução Normativa nº 20, de 21 de julho de 1999 do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. A quantificação desses teores consiste na redução do nitrato a nitrito pela ação do cádmio esponjoso em meio alcalino, seguido de diazotação dos nitritos com ácido sulfanílico e copulação com cloridrato de alfa-naftilamina em meio ácido, formando o ácido alfa-naftilamino-p-azobenzeno-p-sulfônico de coloração rósea. O produto resultante é quantificado espectrofotometricamente a 540 nm. Após a quantificação de nitrito e nitrato das amostras, serão avaliadas as diferenças de composição dos sistemas de cultivo estudados. Com este trabalho, espera-se estabelecer a relação e a influência dos sistemas de cultivos nas quantidades de nitrito e nitrato dos vegetais analisados.

Palavras-chave: Nitrato. Nitrito. Vegetais.

Financiador: Centro Universitário UNIVATES



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento: Ciências Humanas

Autor(es): Augusto César Faleiro

Apresentador(es): Augusto César Faleiro

Orientador(a): Cristiano Bedin da Costa

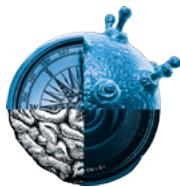
MEDIAÇÃO E APRENDIZAGEM: PRODUÇÕES DE SENTIDOS EM ESPAÇOS DE ARTE

Resumo: Este escrito é resultado da participação do bolsista no grupo de pesquisa Currículo, Espaço, Movimento (CEM/CNPq), vinculado à pesquisa “O Currículo em espaços escolares e não-escolares no Brasil e na Colômbia: Diferentes Relações com o Aprender e o Ensinar”, junto ao Programa de Pós-Graduação *Scripto Sensu* – Mestrado em Ensino do Centro Universitário Univates. Utilizando como referencial teórico o pensamento da diferença proposto por autores como Gilles Deleuze, Roland Barthes e Michel Foucault, e com objetivo de investigar os movimentos curriculares em espaços escolares e não-escolares, a pesquisa tem como campo empírico escolas localizadas nas cidades de Lajeado e Ilópolis, no Rio Grande do Sul, e Bogotá, na Colômbia, além da Fundação Iberê Camargo (FIC), localizada em Porto Alegre, e do Museu de Arte do Rio (MAR), no Rio de Janeiro. Em meio a tais espaços, interessa pensar os modos pelos quais os processos de ensino e de aprendizagem podem ser articulados a partir de experimentações com diferentes teorias e práticas pedagógicas. Ao voltar-se para os espaços de arte (FIC e MAR) constituintes da pesquisa, a presente investigação toma como objeto de estudo as práticas de mediação realizadas pelos respectivos programas educativos. Para tanto, além de entrevistas com mediadores, observação de visitas guiadas e participação de cursos de formação de professores, faz-se também a análise dos materiais pedagógicos desenvolvidos por ambos espaços, a fim de estabelecer relações de proximidade e distanciamento com produções conceituais desenvolvidas dentro do campo educativo. Entendendo que o processo de mediação se constitui como uma interlocução entre a obra e aquele que a encontra, pode-se identificar tal prática desde a organização do espaço de arte, na disposição das obras e no modo como são apresentadas ao público pelos mediadores, assim como pelos educadores, e com os materiais disponibilizados pelo museu. De acordo com Virginia Kastrup (1999), não se deve entender a aprendizagem como uma simples transmissão de informação, mas, ao criar condições de experiência com a Arte, possibilitar uma aprendizagem inventiva. Nesse sentido, a aprendizagem inventiva pode se constituir como um meio de aproximar o educador e o estudante para a criação de novas possibilidades ao processo educativo. É entre estas ressonâncias que o presente estudo problematiza a possibilidade de aprendizagens inventivas em meio aos processos de mediação em Arte nos museus conveniados.

Palavras-chave: Mediação; Arte; Aprendizagem.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES

Financiador: Centro Universitário UNIVATES



Modalidade: Bolsista de Iniciação Tecnológica/Inovação da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Suélen Nichel, Cristiano Giovanella, Eniz Conceição Oliveira, Fernanda Scherer Adami

Apresentador(es): Suélen Nichel

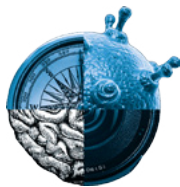
Orientador(a): Eniz Conceição Oliveira

REUTILIZAÇÃO DE SUBPRODUTOS DA INDÚSTRIA BENEFICIADORA DE GEMAS E JOIAS NA FABRICAÇÃO DE PISOS INTERTRAVADOS DE CONCRETO

Resumo: Este trabalho está inserido no Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Desenvolvimento, na linha de pesquisa Tecnologia e Ambiente. De acordo com o Instituto Brasileiro de Gemas e Metais Preciosos, o Brasil é o maior exportador de pedras preciosas brutas e o sexto maior exportador de pedras preciosas lapidadas no mundo. Tendo o Rio Grande do Sul como o maior produtor de pedras preciosas em volume. A indústria beneficiadora de gemas se destaca economicamente na região do Vale do Taquari e gera, ao final de sua cadeia produtiva, uma significativa quantidade de resíduo denominado lodo de serra, proveniente das etapas de corte e lixamento dos geodos. Devido ao alto custo e pelo fato de o processo ser realizado na sua maior parte por empresas de pequeno porte e terceirizadas, o lodo é acumulado no pátio das empresas, aguardando um destino adequado, portanto a falta de locais para destinação correta destes rejeitos fomenta a ideia de reutilização por parte do empreendedor. A fim de desenvolver um produto não convencional e inovador, como uma solução alternativa para o setor da construção civil, visando assim aumentar o valor agregado do resíduo e contribuir com a diminuição da exploração de recursos naturais como em rios e pedreiras, este trabalho tem como objetivo principal avaliar o potencial de reutilização do lodo de serra remanescente da cadeia produtiva como aditivo mineral ao traço padrão usado na formulação de pisos intertravados de concreto. Como metodologia, inicialmente, o lodo foi submetido às análises de material pulverulento (ABNT NBR NM 46:2001), massa unitária (ABNT NBR 7251:1982), massa específica (ABNT NBR NM 52:2003) e composição granulométrica (ABNT NBR 248:2003), a fim de ver a possibilidade de substituição parcial ou total de um dos agregados na formulação de pisos intertravados de concreto. Para a composição química do lodo utilizou-se a fluorescência de raios X em equipamento marca Philips modelo P2400 X'Pert. A Espectrometria de Fluorescência de Raios X foi usada para determinar os óxidos presentes no lodo de serra. Os percentuais dos óxidos foram avaliados em base calcinada a 1000°C. O lodo contém como constituintes principais a sílica e óxido de ferro, com teores de 94,77% e 0,64 %, respectivamente, o que demonstra a facilidade da incorporação deste resíduo. Já o resultado da perda ao fogo, que está associado à perda de constituintes voláteis, queima de matéria orgânica e decomposição de carbonatos, apresenta valores baixos 3,53%. O estudo da composição granulométrica indica a possibilidade do resíduo em estudo ser introduzido em substituição ao agregado miúdo dentro das projeções sugeridas que se enquadram nos fatores limitantes da curva de referência utilizada pela indústria fabricante dos pisos de concreto.

Palavras-chave: Resíduo. Lodo de serra. Reutilização. Pisos intertravados de concreto.

Financiador: Univates/CNPq



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Autor(es): Talita Scheibel Scheibel, Bárbara Buhl, Ana Paula Venter Soares, Eduardo Miranda Ethur

Apresentador(es): Talita Scheibel

Orientador(a): Eduardo Miranda Ethur

ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DO ÓLEO ESSENCIAL DE PSIDIUM SALUTARE FRENTE À ESCHERICHIA COLI.

Resumo: A família Myrtaceae é uma das mais importantes do Brasil, sendo uma das principais famílias da flora brasileira. Possui cerca de 5500 espécies, das quais cerca de 1000 são encontradas em todos os biomas brasileiros. O gênero *Psidium* está amplamente distribuído pelo Brasil e outros países da América do Sul, pertencendo a este gênero os araçás e as goiabeiras. A espécie *Psidium salutare* var. *sericeum* é nativa do Rio Grande do sul, conhecida popularmente como araçá do campo. Devido ao potencial antioxidante, à presença de vitaminas e óleo essencial, muitas indústrias farmacêuticas estão despertando interesse quanto ao estudo de algumas das espécies pertencentes a este gênero. Diversos estudos demonstraram atividade antioxidante, antimicrobiana, anti-inflamatória, analgésica, antipirética, espasmolítica e depressora do Sistema Nervoso Central. Muitas das espécies são utilizadas popularmente como plantas medicinais, sendo as espécies de *Psidium* popularmente utilizadas para cicatrização e contra diarreia. Apesar de algumas espécies já serem amplamente estudadas e pesquisadas quanto as suas atividades biológicas, outras espécies do gênero ainda carecem de informações. Como é o caso das espécies de *Psidium*, as quais foram relatadas significativas atividades anti-inflamatórias, por exemplo. O presente trabalho tem por objetivo detectar a atividade antimicrobiana e *Psidium salutare* var. *sericeum* frente a bactéria *Escherichia coli*, um micro-organismo Gram-negativo responsável por causar infecções urinárias, gastroenterite, dentre outras infecções com quadro clínico de diarreia, febre, vômito e outras complicações que podem evoluir levando pacientes a óbito. A coleta do material vegetal foi realizada no município de Alegrete-RS, o óleo essencial foi preparado com folhas frescas que foram trituradas em liquidificador industrial. Foi utilizada a proporção de droga: solvente 1:10 (m/v). O óleo foi obtido utilizando a técnica de arraste à vapor, com Clevenger modificado. Para atividade antimicrobiana, utilizou-se a técnica de microdiluição em caldo, *Escherichia coli* (ATCC 25922), em concentrações que variaram de 40 mg/mL - 0,625 mg/mL. Encontrou-se a concentração bactericida mínima (CBM) do óleo na concentração de 5 mg/mL e a concentração inibitória mínima (CIM) em 5 mg/mL. Pode se concluir a partir dos resultados obtidos que o óleo essencial apresentou uma CIM e CBM moderada, porém promissora; uma vez que óleos essenciais são misturas complexas de mono- e sesquiterpenos e, se isolados, poderão apresentar valores de CIM e CBM muito menores.

Palavras-chave: *Escherichia coli*. *Psidium salutare*. Óleo essencial. CIM.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Cibele Caroline Da Rosa

Apresentador(es): Cibele Caroline da Rosa

Orientador(a): Luís Fernando da Silva Laroque

A HISTÓRIA AMBIENTAL DA IMIGRAÇÃO AÇORIANA E DOS SEUS DESCENDENTES NO VALE DO TAQUARI

Resumo: A região denominada atualmente de Vale do Taquari é composta por trinta e seis municípios e localiza-se na porção centro-leste do Rio Grande do Sul, tendo como forte característica o agronegócio e a agricultura familiar. Nos municípios menores demograficamente, destaca-se o setor agropecuário, onde boa parte da produção advém de pequenas a médias propriedades, enquanto que nos municípios maiores em densidade populacional há predominância de urbanização, nos quais a produção está ligada ao setor industrial. No tocante à caracterização sociocultural do vale, temos indígenas Kaingang, negros, descendentes de açorianos, alemães e italianos, bem como nas últimas décadas haitianos e senegaleses. O presente trabalho insere-se no projeto de pesquisa “Desenvolvimento econômico e sociocultural da região do Vale do Taquari/RS: determinantes, dinâmicas e implicações”, vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Desenvolvimento da Univates. A problemática consiste em analisar quais as mudanças ocorridas em relação ao meio ambiente durante o processo de desenvolvimento econômico e territorial da região e o objetivo do estudo visa analisar a história ambiental dos imigrantes açorianos e seus descendentes no Vale do Taquari. A metodologia de pesquisa baseia-se na abordagem qualitativa. Os procedimentos metodológicos consistem na revisão bibliográfica sobre a colonização açoriana e também na pesquisa de campo onde são realizadas entrevistas com produtores rurais descendentes de açorianos, bem como a elaboração de diários de campo. Os resultados parciais da pesquisa, tomando para análise aportes teóricos sobre história ambiental, etnicidade e memória, dão conta de que a imigração dos casais das ilhas para o sul do Brasil foi parte de um projeto de imigração forçado pela Coroa Portuguesa já que a imigração açoriana no Vale do Taquari somente deu-se após a Guerra Guaranítica (1754-56), conflito que impediu os açorianos de se estabelecer na região das Missões. Instalados inicialmente em Rio Grande e posteriormente em Viamão, mais precisamente em Porto dos Casais (atual Porto Alegre), com o passar do tempo muitos destes dispersaram-se por territórios dos rios Jacuí, Pardo e Taquari, fundando o povoamento de São José do Taquari. No Vale do Taquari coube a este grupo étnico inicialmente introduzir o cultivo do trigo, onde se pode verificar um desmatamento da mata ciliar próxima ao rio Taquari, tendo, a posterior, a necessidade de recorrer a outras formas de cultivo, tais como o arroz, a soja, e nos dias atuais, verifica-se, por parte destes descendentes, a plantação de eucalipto e demais matas de reflorestamento, como é o caso das araucárias e pinhos, bem como da pecuária. Neste sentido constatou-se que a região, tanto no passado como na atualidade, foi modificada ambientalmente pelos imigrantes açoriana e seus descendentes.

Palavras-chave: História Ambiental. Vale do Taquari. Imigração açoriana. Produtores rurais.

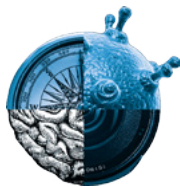
**Modalidade:** Bolsista de Iniciação Científica da Univates**Área de conhecimento:****Autor(es):** Felipe Gustavo Kuhn, Walter O. B. Da Silva, Lucelia Santi, Raul Speroto, Rafael Lopes Da Rosa, Emilio Berghahn**Apresentador(es):** Felipe Gustavo Kuhn**Orientador(a):** Walter Orlando Beys da Silva

SELEÇÃO DE FUNGOS COM POTENCIAL BIOCONTROLADOR DE PRAGAS ARTRÓPODES

Resumo: A utilização indiscriminada de inseticidas tem acarretado em sérios problemas no que se refere à poluição ambiental e desenvolvimento de resistência pelos organismos alvos a serem controlados. Em resposta a isto vem se buscando alternativas mais eficientes e de menor impacto ambiental para o controle de pragas. A observação de interações biológicas entre organismos dentro de um ecossistema específico representa perspectiva promissora para o controle de inúmeras pragas, em substituição ao uso de compostos químicos. Neste contexto, o controle biológico torna-se uma alternativa cada vez mais viável e vantajosa para o controle de inúmeras pragas de interesse sanitário e agropecuário. Algumas pragas são importantes economicamente por atacarem monoculturas, como milho, soja, feijão e arroz, causando prejuízos tanto na produção quanto na estocagem (diretamente no grão). Em relação aos potenciais agentes biocontroladores, os fungos filamentosos vêm se mostrando muito satisfatórios por conta de sua eficiência, facilidade de produção, manipulação e especificidade, entre outras características. Os principais fungos utilizados hoje como biocontroladores em plantações agrícolas são das espécies *Beauveria bassiana* e *Metarhizium anisopliae*, fungos naturalmente encontrados no solo. Com o objetivo de selecionar novos isolados fúngicos com potencial biocontrolador, o presente projeto propõe isolar, selecionar e identificar fungos filamentosos diretamente do ambiente. Para isto, amostras de solo e insetos naturalmente infectados foram utilizados para o primeiro isolamento com diferentes técnicas de cultivo em meio batata-dextrose-ágar (BDA) a 28 graus por 14 dias. Até o momento, 38 fungos filamentosos com características como coloração, estrutura e esporulação variadas foram isolados. Destes, 15 isolados com características morfológicas semelhantes aos gêneros *Metarhizium* e *Beauveria* foram selecionados para produção de esporos em placa. Com as suspensões de esporos pretende-se realizar bioensaios em diferentes modelos de pragas artrópodes, como por exemplo o caruncho do milho (*Sitophilus zeamais*). As pragas agrícolas são cultivadas no próprio laboratório em condições similares ao ambiente de infestação, com alimento e água disponível ad libitum. Os isolados que apresentarem os melhores resultados de biocontrole nos bioensaios serão posteriormente identificados molecularmente por meio da amplificação e sequenciamento da região ITS do gene de rRNA 18S. Assim, espera-se identificar novos e eficientes isolados para o controle das pragas analisadas e que possam futuramente ser utilizados em estratégias de biocontrole de pragas de interesse agrícola e sanitário de impacto regional e nacional.

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

Instituição: Centro Universitário UNIVATES



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Amanda Cherini Ferraz

Apresentador(es): Amanda Cherini Ferraz

Orientador(a): Jacqueline Silva da Silva

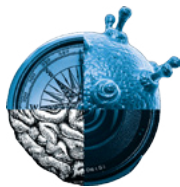
DIFICULDADES DOS PROFESSORES EM RELAÇÃO À UTILIZAÇÃO DAS TICS NO ESPAÇO ESCOLAR

Resumo: O presente estudo apresenta a minha participação na pesquisa “Iniciação à Pesquisa, TICs e Ensino: do Sul ao Norte e Nordeste do Brasil” a qual está vinculada ao programa de Pós-Graduação em Ensino e ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Exatas, desenvolvida no Centro Universitário UNIVATES. Este estudo decorrente desta pesquisa, tem por objetivo investigar os professores da Educação Básica de escolas da rede pública e privada de ensino, localizadas no Vale do Taquari/RS em relação as suas dificuldades quanto à utilização das TICs em sala de aula, junto aos seus alunos. A pesquisa pauta-se em uma abordagem qualitativa, devido ao caráter subjetivo apresentado em sua proposta de investigação, possibilitando assim ao pesquisador analisar o fenômeno em seu contexto habitual e em toda a sua complexidade. Como instrumento de pesquisa, fizemos uso de entrevistas semiestruturadas com 5 professores que atuam nas disciplinas de história, informática, matemática, geografia e ciências. Minha tarefa, enquanto bolsista de Iniciação Científica, é realizar a imersão nas situações em estudo; acompanhar a realização de entrevistas, bem como, transcrevê-las e auxiliar na análise dos dados coletados, organizando as categorizações emergidas no contexto da investigação, aplicando para isso a técnica da “Análise Textual Discursiva”, proposta por Moraes e Galiazzi (2013). Do mesmo modo, realizei leituras, fazendo o fichamento das mesmas, auxiliando-me no embasamento teórico do estudo. Esse embasamento tem me possibilitado participar da elaboração e escrita de artigos e resumos para eventos científicos. Essa investigação sobre as dificuldades dos professores em relação a utilização das TICs, identificou como dificuldades os aspectos sociais e econômicos, a incompatibilidade de subjetividades entre professor e alunos e a infraestrutura inadequada. Quanto aos aspectos sociais e econômicos, afirmam os professores que grande parte dos alunos ainda não possuem acesso à internet em suas residências e desse modo, também não possuem seu próprio computador ou outro tipo de tecnologia para fazerem uso. Assim, a utilização da tecnologia se dá quase que exclusivamente nos laboratórios de informática da escola, que possuem horários específicos para a sua utilização, restringindo o desenvolvimento do planejamento do professor a esse espaço. Em relação a incompatibilidade de subjetividades entre professor e alunos, o aspecto geracional parece ser um dificultador, indicando que há uma crise de subjetividade na sociedade contemporânea, considerando que existem instituições de ensino e sujeitos formados em uma perspectiva moderna com subjetividades decorrentes do mundo digital. E, por fim, quanto a infraestrutura inadequada, destaca-se a falta de espaços adequados, de recursos e de profissionais capacitados para o desenvolvimento de atividades voltadas para as TICs, uma vez que as tecnologias estão onipresentes no contexto contemporâneo. Assim, verifica-se a necessidade de sua inserção nas práticas de ensino. Frente a isso, torna-se necessário a criação de políticas públicas que garantam a inclusão digital dos sujeitos e infraestrutura adequada para o desenvolvimento de práticas pedagógicas voltadas a utilização das TICs. Da mesma forma, espera-se que os docentes, por meio de uma prática reflexiva, encontrem estratégias para superarem as dificuldades emergentes.

Palavras-chave: Tecnologias da Informação e Comunicação. Educação Básica. Percepções dos docentes. Dificuldades.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES

Financiador: FAPERGS/UNIVATES



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Camila Aparecida Heinen

Apresentador(es): Camila Aparecida Heinen

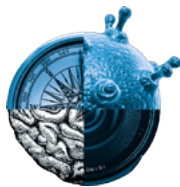
Orientador(a): Italo Gabriel Neide

MODELOS MATEMÁTICOS E EXPERIMENTAÇÃO: UM ESTUDO DE CASO COM UMA TURMA DO 1º ANO DO ENSINO MÉDIO

Resumo: A percepção do desinteresse de alunos pela Matemática atualmente pode estar relacionada à falta de associação dos conteúdos explorados em sala de aula com o cotidiano, e a dificuldade por parte dos professores em alterarem esse contexto vivenciado, possivelmente relacionado a problemas oriundos de um ensino tradicional que prima pelo cumprimento dos programas de disciplinas. A Modelagem Matemática (MM) é um processo que pode possibilitar a melhor compreensão da Matemática, e também propor modelos que descrevam situações reais. Os aportes teóricos conceituam a MM na perspectiva de autores como, Maria Salett Biembengut, Rodney Carlos Bassanezi, Lourdes Maria Werle de Almeida, Jonei Cerqueira Barbosa, entre outros. Ao que se refere ao desenvolvimento da MM como metodologia de ensino, os aportes teóricos trazem que ela pode ser desenvolvida por etapas, representadas por um ciclo de modelagem distinto. Além disso, apresentam referências de que a Física pode fundamentar o que foi observado experimentalmente, procurando valorizar o contexto e a realidade em que os alunos estão inseridos. Esse trabalho tem por objetivo apresentar modelos matemáticos que emergiram das atividades experimentais realizadas com alunos do 1º ano do Ensino Médio de uma escola pública, localizada no Vale do Taquari, tendo a MM como base de estudo. A presente pesquisa se baseia em procedimentos técnicos como estudo de caso e apresenta caráter qualitativo. As atividades foram elaboradas previamente, pelo grupo de pesquisa que a bolsista autora faz parte, e foram planejadas considerando a fundamentação construída por vários encontros de discussões teóricas sobre a MM. As atividades foram desenvolvidas em dois momentos, sendo que o primeiro momento ocorreu na instituição de ensino da bolsista. Num laboratório de Química observou-se o aquecimento de uma porção de água até entrar em ebulição, em que para a coleta de dados foram efetuadas medições de diferentes intervalos de tempo, conforme a temperatura da água mudava. No segundo momento a bolsista e demais integrantes dirigiram-se até a escola em questão. Neste encontro foi desenvolvida uma atividade de MM, em que os dados coletados anteriormente serviram de base para a construção de um gráfico da temperatura pelo tempo. Após, foi proposto aos alunos construírem um modelo matemático que pudesse representar o gráfico. A partir de questionamentos dos alunos do porquê desses resultados, e com a ajuda da bolsista, os alunos trabalharam com funções lineares para a representação do gráfico, de forma que estas funções, após validações, são os modelos matemáticos obtidos pelos alunos. Em seguida foram apresentadas situações do cotidiano em que poderiam ser observadas características dos modelos matemáticos que emergiram, de forma a aproximar a Física neste momento. Os instrumentos de coleta de dados foram os modelos matemáticos e as transcrições de vídeos filmados durante as atividades, e sua análise foi desenvolvida de forma interpretativa e exploratória. Essa atividade possivelmente favoreceu a motivação para a aprendizagem dos alunos, de acordo com um artigo já aceito para publicação numa revista da área. Os resultados apontam que os alunos sentiram-se predispostos às atividades e conseguiram perceber aproximações entre a Matemática, a Química e a Física, mostrando-se curiosos e instigados a questionar acerca dos conteúdos trabalhados.

Palavras-chave: Matemática. Modelagem. Ensino.

Financiador: Centro Universitário UNIVATES



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Raiza Betania Halmenschlager

Apresentador(es): Raiza Betania Halmenschlager

Orientador(a): Maria Madalena Dullius

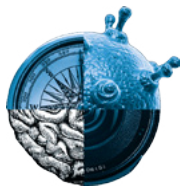
FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA E FÍSICA: POSSIBILIDADE DE INTEGRAR RECURSOS TECNOLÓGICOS NO ENSINO MÉDIO.

Resumo: O mundo está em transformação, em particular, em relação ao uso das tecnologias, surgindo constantemente novas ferramentas adaptáveis ao mundo digital. Observa-se que tais recursos estão no cotidiano, em todos os lugares. Diante deste contexto, pergunta-se: porque as tecnologias são pouco usadas como ferramentas de ensino? Acredita-se que, uma das formas para ocorrer à integração das tecnologias nos processos de ensino e de aprendizagem é por meio de cursos de formação continuada. Assim, foi desenvolvido o curso de formação continuada intitulado “Integrando a Física e a Matemática no ensino médio por meio de recursos tecnológicos”, com duração de 40 horas-aula, para vinte professores de Matemática e/ou de Física da Educação Básica. Os encontros aconteceram uma vez por mês, com o objetivo de propor e discutir possibilidades de integrar recursos tecnológicos nas aulas de Física e de Matemática. A ação é fomentada pelo CNPq, edital - Humanas 14/2013 - faz parte do subprojeto “Tecnologias no Ensino” incorporado na pesquisa “Tendências no Ensino” do Centro Universitário UNIVATES. O objetivo deste trabalho é analisar os resultados decorrentes da formação continuada com o intuito de identificar as contribuições dos encontros na prática pedagógica dos participantes, em relação ao uso de tecnologias. Durante cada encontro, foram apresentados e explorados aplicativos e softwares matemáticos e físicos, com o intuito de tirar dúvidas sobre o funcionamento e a viabilidade de tais ferramentas como auxiliares para os processos de ensino e de aprendizagem. Foram problematizadas atividades envolvendo aplicativos para os seguintes conteúdos: geometria, trigonometria, notação científica, cinemática e funções. Os encontros foram filmados, e, posteriormente, transcritos para análise de resultados. Além disso, os participantes responderam um questionário no início e outro no fim do curso, com perguntas referentes aos métodos de ensino que utilizavam em suas aulas, as concepções em relação ao uso de recursos computacionais e as mudanças na prática pedagógica após a participação no curso. No último encontro foi realizado um momento de socialização, onde cada professor relatou suas experiências em sala de aula com o uso de recursos computacionais. Identificou-se que antes de iniciar o curso os professores sentiam receio em utilizar aplicativos na prática pedagógica, e no decorrer do curso, começaram a sentir mais segurança em relação ao uso de tais ferramentas nas aulas. Percebeu-se que os participantes ficaram satisfeitos e empolgados com o curso e se sentiram familiarizados com os recursos, o que possibilitou confiança para a integração das tecnologias nas aulas de Matemática e/ou Física. Salienta-se que os encontros também possibilitaram aos participantes repensar sobre conceitos físicos e matemáticos.

Palavras-chave: Tecnologias. Ensino-Formação continuada . Física. Matemática.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES

Financiador: CNPq/Univates



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Cibele Inês Rockenbach, Isa Carla Osterkamp, Dieter Uhl, André Jasper

Apresentador(es): Cibele Inês Rockenbach

Orientador(a): André Jasper

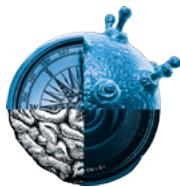
ANÁLISE COMPARATIVA DE LENHOS IN NATURA E CARBONIZADOS ARTIFICIALMENTE DE WOLLEMIA NOBILIS (ARAUCARIACEAE)

Resumo: A família Araucariaceae é considerada o remanescente atual mais basal entre as famílias de coníferas, estando seus registros mais antigos relacionados ao Paleozoico Superior/ Mesozoico Inferior. Sua distribuição se deu ao longo do continente de Gondwana durante a Era Mesozoica, sendo que, atualmente, é constituída por três gêneros (Araucaria, Agathis e Wollemia). O gênero Wollemia possui apenas uma espécie (Wollemia nobilis), descoberta recentemente em uma área isolada do Parque Nacional Wollemi, Austrália, onde constitui uma pequena população de 40 espécimes. Esta espécie se caracteriza por apresentar um tronco lenhoso de coloração marrom claro com presença de nós e crescimento colunar. Poucos estudos acerca do gênero foram desenvolvidos até o momento, sendo que o principal objetivo deste trabalho é conhecer a anatomia básica de Wollemia nobilis tanto em condições in natura quanto após carbonização. Para tanto, foi coletada uma amostra de lenho da Wollemia nobilis no Palmengarten Frankfurt, em Frankfurt am Main/Alemanha, sendo a amostra dividida em duas partes. Uma parte da amostra inicial foi imersa em água destilada por três dias a uma temperatura de 20°C, enquanto a outra foi destinada à coleção paleobotânica do Museu de Ciências Naturais da UNIVATES, tendo sido tombada sob a sigla PbUMCN. O material umedecido foi submetido à fragmentação para a constituição de cortes nos três planos de observação (transversal, tangencial e radial - dois cortes para cada plano). Um exemplar de cada corte foi seco em estufa com ventilação à 45°C durante três dias e caracterizado como amostras in natura. Os exemplares restantes foram carbonizados artificialmente em forno Mufla Quimis a uma temperatura de 400°C, por uma hora, e caracterizados como amostras carbonizadas. Posteriormente, todas as amostras foram fixadas em *stubs* e metalizadas para análise sob Microscópio Eletrônico de Varredura [(MEV), ZEISS EVO LS10] junto ao Tecnovates/UNIVATES. Nas imagens obtidas através do MEV, foram realizadas medições das características anatômicas de interesse (diâmetro do lume, diâmetro das pontuações nos campos de cruzamento e no corte radial, largura dos traqueídeos e altura e largura dos raios), utilizando o software ImageJ. Com os resultados numéricos foram aplicados testes estatísticos com vistas a comparar as amostras in natura com aquelas carbonizadas, permitindo a definição de ocorrência ou não de alterações anatômicas significativas durante o processo de queima. Foi possível confirmar que os lenhos de Wollemia nobilis sofrem alterações anatômicas significativas quando carbonizadas.

Palavras-chave: Wollemia nobilis. Arucariaceae. Anatomia. Implicações paleontológicas.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES/Senckenberg Forschungsinstitut

Financiador: FUVATES/CAPES/CNPq/FAPERGS/ALEXANDER VON HUMOLDT FOUNDATION

**Modalidade:** Bolsista de Iniciação Científica da Univates**Área de conhecimento:****Autor(es):** Ana Paula Wester, André Jasper, Isa Carla Osterkamp, Daniele Regina Muller, Soraia Girardi Bauermann, Cibele Inês Rockenback, Mariela Inês Secchi**Apresentador(es):** Ana Paula Wester**Orientador(a):** André Jasper

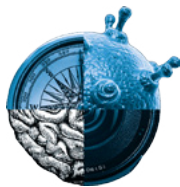
MORFOLOGIA POLÍNICA COMPARADA DE CAREX SORORIA KUNTH E CYPERUS BREVIFOLIUS (ROTTB.) HASSK, CYPERACEAE

Resumo: A palinologia é a ciência que estuda os esporos de diferentes grupos vegetais (e.g. briófitas, licófitas, monilófitas) e os grãos de pólen, os quais são morfológicamente distintos, variam de acordo com cada espécie e podem ser preservados por longos períodos de tempo. Quando dispersos e depositados em ambientes sedimentares adequados (como é o caso das turfeiras), essas estruturas, também conhecidas como palinomorfos, conseguem refletir a vegetação existente no entorno da área de deposição. Considerando que a deposição dos palinomorfos se dá, muitas vezes, ao longo de amplos períodos de tempo, a palinologia se constitui em uma das principais técnicas de reconstituição paleoambiental, paleoecológica e paleoclimática de ambientes pretéritos, utilizando, para tanto, a identificação de palinomorfos sedimentados em diferentes sequências estratigráficas. Neste contexto, o presente estudo visa caracterizar e correlacionar de forma palinomorfológica duas espécies distintas pertencentes à Família Cyperaceae, encontradas no município de Arvorezinha, porção norte do Vale do Taquari, Rio Grande do Sul, Brasil: *Carex sororia* e *Cyperus brevifolius*. Essas espécies pertencem à Ordem Poales, que compreende 17 famílias, das quais, Cyperaceae é a segunda maior, com 109 gêneros e 5.500 espécies. No Brasil, 42 gêneros podem ser encontrados de forma nativa, sendo que dois deles (*Carex* e *Cyperus*), apresentam uma representatividade expressiva em se tratando de número de espécies (2.200 e 600, respectivamente). No estado do Rio Grande do Sul, ocorrem 20 espécies pertencentes ao gênero *Carex* e 18 pertencentes ao gênero *Cyperus*. Para o desenvolvimento deste estudo, amostras de ramos férteis de *Carex sororia* e *Cyperus brevifolius* foram coletadas nos dias 10 e 11 de novembro de 2015 na zona rural do município de Arvorezinha. Em laboratório, as amostras foram secas em estufa a 40°C durante sete dias e depois acondicionadas em jornais para posterior identificação e montagem de exsicatas. As anteras contendo os grãos de pólen foram retiradas das flores preservadas com o auxílio de pinça e agulhas histológicas sob estereomicroscópio no Laboratório de Palinologia da ULBRA sendo, posteriormente, submetidas ao processo de acetólise. Foram montadas cinco lâminas palinológicas para cada espécie, utilizando-se metodologia padrão para amostras palinológicas atuais. Estas lâminas foram tombadas e estão depositadas no Laboratório de Palinologia da ULBRA, tendo sido analisadas com auxílio de um microscópio óptico Olympus CX31, no Laboratório do Setor de Botânica e Paleobotânica do Museu de Ciências Naturais (MCN) da UNIVATES. Os padrões característicos analisados para cada espécie foram definidos com base no que descreve o Dicionário Temático de Morfologia Esporopolinica, tendo sido possível, até o momento, observar que há claras diferenças entre as duas espécies quando observadas características morfológicas definitivas.

Palavras-chave: Palinologia. Palinomorfos. Reconstituições paleoambientais.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES/ULBRA - CANOAS

Financiador: FUVATES/FAPERGS/CAPES/CNPq/Alexander von Humboldt Foundation



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Isabel Pisching

Apresentador(es): Isabel Pisching

Orientador(a): Márcia Jussara Rehfeldt

PROBLEMATIZANDO COMO SE FORMAM OS PREÇOS PAGOS PELA ÁGUA CONSUMIDA: UMA POSSIBILIDADE DE EXPLORAR A MODELAGEM MATEMÁTICA NO ENSINO MÉDIO POLITÉCNICO

Resumo: Há muito tempo o ensino da Matemática vem ocorrendo por meio da transmissão de conhecimentos e repetição, o que muitas vezes gera desinteresse de parte dos alunos. Com o intuito de transformar essa realidade, o grupo de professores que integra a pesquisa Tendências no Ensino estuda novas possibilidades de ensinar a Matemática. Uma delas é a Modelagem Matemática. Segundo Almeida, Silva e Vertuan (2013), por meio dela, é possível relacionar o conteúdo tradicional com o cotidiano dos alunos, imputando uma maior autonomia a eles e tornando as aulas mais atraentes. O presente trabalho é procedente das problematizações ocorridas no subgrupo que estuda a modelagem matemática e tem por objetivo discutir os resultados oriundos da exploração de atividades de modelagem matemática. As atividades foram desenvolvidas durante o segundo semestre do ano de 2015 em uma escola pública do município de Santa Clara. Como os resultados foram satisfatórios, em 2016, surgiu a ideia de uma nova intervenção, realizada com a mesma turma, que atualmente cursa o segundo ano do Ensino Médio Politécnico. O planejamento para discutir a atividade “Como se formam os preços nas contas de água dos moradores do município” se deu durante as reuniões realizadas quinzenalmente nos meses de março a junho, com os professores pesquisadores e bolsistas que compõem o subgrupo, em conjunto com a professora titular da escola. A atividade foi dividida em três etapas. Na primeira, a professora organizou a turma em grupos de quatro alunos, totalizando cinco grupos. Em seguida, os alunos analisaram as contas de água, que são geradas pela prefeitura de Santa Clara, trazidas por eles e pela professora. Após a análise, os alunos trocaram as contas entre os grupos ampliando a coleta de dados. Por fim, construíram uma tabela relacionando os valores pagos e a quantidade de metros cúbicos gastos. A partir disso os alunos descobriram os modelos matemáticos que se originaram dos gráficos construídos a partir das planilhas de cálculo. Já no segundo encontro, as contas de água da prefeitura de Santa Clara foram trocadas por outras da Corsan oriundas da casa de um dos bolsistas da pesquisa que mora na cidade de Roca Sales. O intuito foi problematizar se o modelo matemático seria o mesmo que expressa as contas de água das famílias que residem em Santa Clara. Por fim, no terceiro encontro, foi proposta aos alunos uma situação-problema gerada a partir das atividades anteriores, na qual eles deveriam decidir, a partir dos dados coletados das contas de água, qual cidade seria a mais apropriada para uma família construir sua residência, se a única restrição fosse o gasto com as contas de água. Os resultados apontam que o papel da professora durante toda a prática foi de mediadora do processo. Os alunos conseguiram discutir os valores e trabalhar com facilidade em grupos, pois já haviam se deparado com a metodologia da Modelagem Matemática no ano anterior. Foi possível ainda observar com clareza que os alunos atuaram com autonomia, realizaram conjecturas acerca dos modelos matemáticos, descrevendo-os com precisão. Por fim, cabe salientar que durante todo o processo ocorreram a cooperação e o interesse dos alunos para com a atividade. Referência: ALMEIDA, Lourdes Werle; SILVA, Karina Pessôa; VERTUAN, Rodolfo Eduardo. Modelagem matemática na educação básica. São Paulo: Contexto, 2013.

Palavras-chave: Modelagem Matemática. Ensino Médio Politécnico. Autonomia. Mediação.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Sofia Daniela Giacobbo Schonffeldt, Angélica Vier Munhoz

Apresentador(es): Sofia Daniela Giacobbo Schonffeldt

Orientador(a): Angélica Vier Munhoz

CURRÍCULO, DOCÊNCIA E PRÁTICAS DE TRADUÇÃO/ TRANSCRIÇÃO

Resumo: O presente resumo tem como objetivo explicar a participação da bolsista de iniciação científica na pesquisa “O Currículo em espaços escolares e não escolares no Brasil e na Colômbia: diferentes relações entre o aprender e o ensinar”, sendo este relacionado ao grupo de pesquisa Currículo, Espaço, Movimento (CEM/ CNPq), vinculado ao Mestrado em Ensino do Centro Universitário UNIVATES. Tal pesquisa toma como referencial teórico os pensadores da filosofia da diferença, tais como Gilles Deleuze e Félix Guattari, Michel Foucault, Friedrich Nietzsche e Roland Barthes, articulando-os às investigações de cinco espaços curriculares: Escola Municipal Porto Novo (Lajeado/ RS); Escuela Pedagógica Experimental (EPE/ Bogotá); Escola Fundamental Agrícola, Florestal e Ambiental (EMAFA/Ilópolis/RS); Fundação Iberê Camargo (Porto Alegre/ RS) e Museu de Arte do Rio de Janeiro (MAR/ RJ) - três espaços escolares e dois não escolares. A partir de um estudo da constituição e funcionamento do currículo em um dos espaços escolares investigados - Escola Porto Novo - busca-se compreender de que forma a escola opera com as suas práticas pedagógicas e didáticas que constituem os processos de ensino e aprendizagem. Por outra via, ao acompanhar tais práticas, procura entender como os docentes formulam seus procedimentos de ensino em meio à perspectiva de transcrição dos saberes e do conceito de Didática-Artista, de Corazza (2013). Tais perspectivas encontram-se em consonância com a ideia de que não é possível meramente transmitir o que um autor ou um texto quer dizer, de modo que o professor passa a se tornar um tradutor do conhecimento, frente a um processo de autoria e de criação (CORAZZA, 2013). A metodologia utilizada no desenvolvimento da pesquisa é a aproximação com a genealogia, tomando-se como referência os estudos de Michel Foucault. A análise dos documentos da referida escola, as observações, registros e entrevistas têm possibilitado voltar o olhar para o currículo e para as práticas docentes. Além disso, a imersão no referencial teórico da pesquisa, e mais especificamente os autores estudados que ajudam a pensar esta investigação, vêm contribuindo para a compreensão dos desafios de um fazer docente que traduza criativamente os saberes. Embora a investigação esteja em fase inicial, acredita-se que a mesma poderá servir para compreender a relação do currículo com as práticas pedagógicas e didáticas empregadas na escola investigada e, a partir disso, pensar o currículo articulado às práticas de transcrição, que se configuram em meio a movimentos não escolarizados.

Palavras-chave: Currículo. Didática-artista. Escola.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES

Financiador: Fapergs

**Modalidade:** Bolsista de Iniciação Científica da Univates**Área de conhecimento:****Autor(es):** Waleska Vigolo**Apresentador(es):** Waleska Vigolo**Orientador(a):** Rogério José Schuck

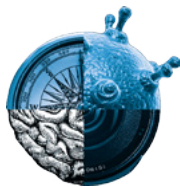
O COMPARTILHAMENTO DE APRENDIZAGENS NA EDUCAÇÃO BÁSICA: POSSIBILIDADES A PARTIR DO USO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO

Resumo: As mudanças pelas quais a sociedade do século XXI vem passando, perpassam o campo da cultura, da religião, da ética e do conhecimento. Nesse viés é que se insere a pesquisa na escola. Utilizar-se da pesquisa em sala de aula, significa enveredar por um novo caminho na construção do conhecimento, em que os alunos deixam de ser passivos em seu processo de aprendizagem e aprendem a lidar, de forma autônoma, com desafios a eles sugeridos. O presente estudo está vinculado à Pesquisa “Iniciação à Pesquisa, TICs e Ensino: do Sul, Norte e Nordeste do Brasil”, a qual vincula-se ao Programa de Pós-Graduação em Ensino e ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Exatas, do Centro Universitário UNIVATES, situado em Lajeado/RS/BRA. Teve como objetivo investigar as tecnologias utilizadas em processos de ensino e de aprendizagens na Educação Básica. O aporte teórico utilizado para fundamentar este estudo baseia-se nos pressupostos do ensino pela pesquisa e na relação entre tecnologia e práticas pedagógicas. A pesquisa seguiu uma abordagem qualitativa, a qual tem o foco na subjetividade, buscando elementos relevantes nos depoimentos dos sujeitos envolvidos no estudo. A coleta de dados se deu mediante a realização de entrevista semiestruturada com seis professores da Educação Básica de cada região do Brasil, que trabalham com diferentes áreas (História, Pedagogia, Informática e Geografia) na rede pública e privada de Ensino. Além disso, os sujeitos envolvidos são mestrandos do Programa de Pós-Graduação em Ensino da Univates. Para analisar os dados coletados, utilizou-se a análise de conteúdo (Bardin, 2012). Esse método compreende a escolha do material a ser submetido, a formulação do objetivo do estudo e a elaboração de indicadores que fundamentam a interpretação final. Os dados coletados permitiram construir duas categorias de análise: a) aprendizagens compartilhadas em recursos tecnológicos imateriais e b) aprendizagens compartilhadas em recursos tecnológicos materiais. Os resultados obtidos, apontam que as aprendizagens compartilhadas em recursos tecnológicos imateriais, que tratam de recursos disponíveis pelo professor, por exemplo, a oralidade, são utilizadas com mais frequência pelos professores em sala de aula. Também constatou-se que as aprendizagens compartilhadas em recursos tecnológicos materiais, que se daria, por exemplo, a partir de cartazes, jornalzinho da escola e construções artísticas são utilizados pelos profissionais entrevistados. Já os recursos mediados pelo uso do computador e da Internet, tais como blogs, chats entre outros, são pouco utilizados. Disso depreende-se a necessidade de continuar investigando a fim de promover experiências de ensino e de aprendizagem por meio do uso das tecnologias digitais. Referência: BARDIN, Laurence. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70, 2012.

Palavras-chave: Tecnologias da Informação e Comunicação. Ensino e Aprendizagem. Mestrandos. Educação Básica.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES

Financiador: Fapergs/Univates



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Jean Lopes De Oliveira

Apresentador(es): Jean Lopes de Oliveira

Orientador(a): Neli Teresinha Galarce Machado

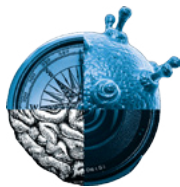
FLORESTA DE ARAUCÁRIA E POPULAÇÕES JÊ MERIDIONAIS: UM ESTUDO DE CASO DA BACIA HIDROGRÁFICA TAQUARI- ANTAS

Resumo: O presente trabalho vincula-se ao projeto “Arqueologia, História Ambiental e Etnohistória do Rio Grande do Sul”, ligado ao programa de Pós-Graduação em Ambiente e Desenvolvimento da UNIVATES, área de concentração Espaço, Ambiente e Sociedade e na linha de pesquisa Espaço e Problemas Socioambientais. Com foco em evidenciar os cenários de ocupação pré-colonial na região do Vale do Taquari e cientes da interação dos grupos humanos com ambiente no passado, esta pesquisa objetiva trazer informações sobre a presença de populações pré-coloniais Jê Meridionais na Bacia Hidrográfica Taquari-Antas sob uma perspectiva geoambiental. As primeiras pesquisas acerca dos grupos Jê iniciam-se na década de 1960, abrangendo o norte do Rio Grande do Sul, Santa Catarina e Paraná até o sul do estado de São Paulo. A principal característica destes grupos é a construção de estruturas subterrâneas ou “casas subterrâneas”, como também são chamadas, e que são encontradas ao norte do Vale do Taquari. Essas áreas são reconhecidas ambientalmente pela transição da Floresta de Araucária densa para o mosaico campo/floresta onde predominam formações campestres com capões florestados por exemplares da Floresta de Araucária, principalmente *Araucaria angustifolia*. Neste sentido, através de uma metodologia que contempla pesquisa bibliográfica e a consulta do banco de dados de sítios arqueológicos do Setor de Arqueologia da Univates, buscamos relacionar através de dados da Palinologia, Arqueologia e Etnohistória, a relação entre as populações Jê Meridionais pré-coloniais e o ambiente por elas ocupado. Estudos palinológicos realizados na região dos Campos de Cima da Serra indicam que durante o Holoceno (últimos 10000 anos) o clima se tornou mais quente e úmido, sendo que ocorre com ápice há aproximadamente 4000 anos AP favorecendo a expansão da Floresta de Araucária sobre a vegetação campestre. A *Araucaria angustifolia* atinge sua máxima expansão por volta do ano 1000 AP. Sabendo dos registros arqueológicos e etnohistóricos das populações Jê Meridionais com a planta e a semente (pinhão), estudos recentes indicam uma possível manipulação da espécie por estes grupos. Os resultados apontam que os sítios arqueológicos registrados na região estão preponderantemente inseridos em áreas com vegetação original composta pela Floresta de Araucária, próximos a recursos hídricos e afloramento de rochas com boa fratura para lascamento. As datações obtidas na região e nos demais sítios Jê no estado do Rio Grande do Sul salientam para uma concomitância entre a expansão máxima da Floresta de Araucária e a movimentação destes grupos.

Palavras-chave: Floresta de Araucária. Bacia Hidrográfica. Jê Meridionais.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES

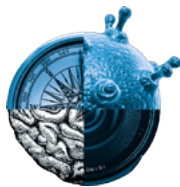
Financiador: Univates/CNPq

**Modalidade:** Bolsista de Iniciação Científica da Univates**Área de conhecimento:****Autor(es):** Danieli Dallé, Larissa da Costa Decker, Camila Eckert, Cláucia Fernanda Volken de Souza, Mônica Jaquetti Maciel**Apresentador(es):** Danieli Dallé**Orientador(a):** Mônica Jachetti Maciel

POTENCIAL DE ACIDIFICAÇÃO DE BACTÉRIAS LÁCTICAS MICROENCAPSULADAS COM SOROS LÁCTEOS

Resumo: As bactérias ácido-láticas (BALs) são microrganismos que realizam o processo de fermentação através da conversão de carboidratos em ácido lático, CO₂ e outros compostos. São empregadas na indústria alimentícia como culturas iniciadoras na elaboração de produtos lácteos, tais como leites fermentados, queijos, iogurtes e bebidas lácteas, conferindo sabores específicos e ampliando a vida de prateleira destes alimentos. Certas espécies de BALs possuem propriedades probióticas que conferem diversos benefícios à saúde do consumidor, tais como o fortalecimento do sistema imune, redução dos riscos de doenças intestinais e cardiovasculares, além de prevenirem o câncer. Para proporcionarem tais vantagens à saúde, é imprescindível que os microrganismos sejam capazes de sobreviver às condições impostas pelo trato gastrointestinal (TGI), atingindo o intestino com considerável quantidade de células vivas. O microencapsulamento é uma tecnologia que confere uma capa protetora às células microbianas, preservando-as das ações adversas do meio. O soro de queijo e o permeado de soro de queijo, subprodutos da indústria de laticínios, apresentam potencial como agentes encapsulantes na constituição do material de parede. Portanto, o objetivo deste trabalho é avaliar a capacidade de acidificação de bactérias lácticas microencapsuladas em soro de queijo ou permeado de soro por meio do processo de extrusão por tecnologia vibracional, visando o uso na elaboração de produtos lácteos fermentados e funcionais. Estão sendo microencapsulados os microrganismos *Lactobacillus plantarum* ATCC 8014, *Lactobacillus paracasei* ML33 e *Lactobacillus pentosus* ML82, sendo os dois últimos isolados de amostras de leite do Vale do Taquari. Os microrganismos são inoculados em caldo de Man, Rogosa and Sharpe (MRS) e mantidos a 32 °C por 24 h, após a densidade ótica (DO_{600 nm}) da suspensão celular é medida e padronizada. As células são então centrifugadas a 5000 rpm, a 4 °C durante 10 minutos, e lavadas com tampão fosfato. Posteriormente, as BALs são submetidas ao microencapsulamento em Encapsulador (B-395® BUCHI), por meio do processo de extrusão por tecnologia vibracional, que consiste na ruptura de um fluxo laminar líquido com vibração definida para a formação de gotas esféricas. O material de parede é constituído por soro de queijo ou permeado de soro, alginato e pectina. Após o processo de encapsulamento, as microcápsulas das BALs são filtradas, ressuspensas em leite ou soro de queijo e mantidas em estufa a 37 °C. O pH do leite e do soro é determinado periodicamente até atingir valor de aproximadamente 4,6, ponto isoelétrico da caseína. Os resultados obtidos até o momento, utilizando o soro de queijo como material de parede e o leite como meio de ressuspensão foram os seguintes: para o *Lactobacillus plantarum* ATCC 8014 o pH de 4,6 foi atingido entre a 20 e 21^a hora de fermentação, para o *Lactobacillus paracasei* ML33 esse mesmo valor de pH foi observado após 25 h de incubação, e para o *Lactobacillus pentosus* ML82 foi observado entre a 20 e 21^a hora de incubação. Os resultados indicam que bactérias lácticas microencapsuladas em soro de queijo por meio do processo de extrusão por tecnologia vibracional apresentam potencial de acidificação do leite, sugerindo que estas microcápsulas podem ser empregadas na elaboração de produtos lácteos fermentados e funcionais.

Palavras-chave: Microencapsulamento. Soro de Queijo. Permeado de Soro.**Instituição:** Centro Universitário UNIVATES**Financiador:** CNPq/CAPES/Univates/Launer/Tecnovates/Secretária do Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Tuani Crislei Ludvig, Wolmir José Bockel, Vinicius Ilha

Apresentador(es): Tuani Crislei Ludvig

Orientador(a): Wolmir José Bockel

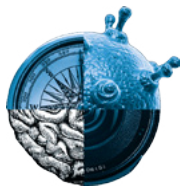
ANÁLISES FÍSICO-QUÍMICAS EM FARINHAS DE VEGETAIS

Resumo: Na busca crescente da população por alimentos mais nutritivos e saudáveis, novas mudanças estão sendo necessárias para satisfazer os consumidores. Essas mudanças muitas vezes, exigem novas alternativas de produtos que agradem tanto nutricionalmente, quanto sensorialmente. Nesse sentido, a produção de farinha de vegetais vem sendo uma grande maneira de comercialização, tanto individualmente, como também nas mais variadas preparações culinárias, reaproveitando partes muitas vezes desperdiçadas, sendo estas, fontes ricas em fibras e compostos bioativos importantes para uma alimentação equilibrada. Para as empresas que produzem esse tipo de produto, muitas vezes isso evita a contaminação de alimentos e conseqüentemente reduz os custos. Portanto, o presente estudo teve como objetivo, analisar os padrões físico-químicos de farinhas de vegetais produzidas no Parque Tecnológico - Tecnovates, como a farinha de couve, moranga, aipim, alface, talos de brócolis e beterraba, e verificar o seu padrão de qualidade, com relação aos descritos pela Legislação Brasileira. Os métodos empregados para as análises físico-químicas foram em relação à umidade em % (m/m), as cinzas em % (m/m) e a atividade de água (aw), através das Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz para as Análises em Alimentos. A produção das farinhas de vegetais consistiu basicamente na secagem em estufa por aproximadamente quatro dias em uma temperatura de aproximadamente 75 °C. Após, foi realizada a trituração em um liquidificador simples, de cozinha, para posteriormente ser embalada e acondicionada em sacos plásticos higienizados e esterilizados. Os resultados obtidos para a atividade de água (aw) nas farinhas foram: couve, 0,567; moranga, 0,445; aipim, 0,192; alface, 0,618; talos de brócolis, 0,563 e para a farinha de beterraba, 0,614. Na avaliação do teor de umidade nas farinhas, os valores encontrados, em percentual mássico (m/m), foram: couve, 11,13 %; moranga, 12,65 %; aipim, 5,08 %; alface, 13,47 %; talos de brócolis, 15,57 % e para a farinha de beterraba, 13,65 %. Quanto às cinzas, os resultados encontrados, em percentual mássico, foram: couve 12,59 %; moranga, 7,89 %; aipim, 1,67 %; alface, 12,06 %; talos de brócolis, 18,67 % e para a farinha de beterraba 7,68 %. Todos os resultados apresentados estão de acordo com a Legislação Brasileira, com isso, pode-se concluir que, em termos destas propriedades físico-químicas analisadas, estas farinhas podem ser consumidas com os padrões de qualidade adequados para esse tipo de produto. Porém, mais estudos quanto as suas composições nutricionais ainda devem ser realizados posteriormente.

Palavras-chave: Farinhas. Vegetais. Alimentos.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES

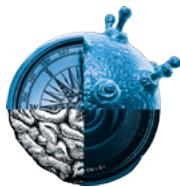
Financiador: Centro Universitário UNIVATES

**Modalidade:** Bolsista de Iniciação Científica da Univates**Área de conhecimento:****Autor(es):** Natália Schuck**Apresentador(es):** Natália Schuck**Orientador(a):** Suzana Feldens Schwertner

TRANSVISÕES: INTERLOCUÇÕES ENTRE ARTE E EDUCAÇÃO

Resumo: O presente escrito parte do projeto “O currículo em espaços escolarizados e não escolarizados no Brasil e na Colômbia: diferentes relações com o ensinar e o aprender” (Edital Universal MCTI/CNPq 14/2013), vinculado ao Grupo de pesquisa Currículo, Espaço, Movimento (CEM/CNPq) e ao Mestrado em Ensino do Centro Universitário UNIVATES. O projeto tem por objetivo investigar as especificidades curriculares em espaços escolares e não escolares e suas relações e cruzamentos com movimentos escolarizados e não escolarizados, tomando como aporte teórico Gilles Deleuze, Michel Foucault e Roland Barthes. Do campo empírico da pesquisa, três constituem-se como espaços escolares, incluindo escolas municipais de Lajeado e uma situada em Bogotá, na Colômbia e dois não escolares, compostos por um museu e uma fundação de arte. O trabalho aqui referido tem como propósito articular o campo artístico e o campo educacional, compreendendo os processos de ensino e aprendizagem produzidos em oficinas direcionadas a professores das escolas conveniadas com a pesquisa. Toma como referencial, além dos autores já citados, o conceito de currículo, estudado por Silva (2003), Corazza (2013), Veiga-Neto (2005) e Gallo (2000) para os quais as questões de poder, do conhecimento, do sujeito e dos valores tornam-se fundamentais nas discussões curriculares. Neste trabalho, propõe-se pensar o currículo a partir de sua relação com a arte, tomando como exercício o projeto Transvisões: aquarela, nanquim e pintura tridimensional, desenvolvido com sete escolas parceiras da pesquisa. A atividade teve como objetivo conduzir os professores a um caminho de produção de estratégias de intervenção pedagógica com os seus alunos, por meio de sua participação em três oficinas artísticas. Ministradas por artistas gaúchos, nos meses de maio e junho de 2016, nos turnos de manhã e tarde, treze professores conheceram diferentes experimentações no campo da arte. Durante o projeto, os artistas tiveram suas obras expostas na Univates e os docentes puderam explorá-las inicialmente junto aos artistas e posteriormente com suas turmas da Educação Infantil e Ensino Fundamental. Dentre estas participaram três turmas, duas compostas por 24 alunos e uma por 26. Por meio de entrevista com os artistas e no apoio às atividades das oficinas, juntos aos professores, foi possível pensar e aprofundar os conceitos estudados pelo grupo de pesquisa acerca da relação entre educação e arte. As oficinas puderam mostrar o quão importante é o estímulo à criação de novas propostas em todas as áreas da escola, não somente em arte. Loponte (2013) ressalta a importância de uma docência artista marcada por possibilidades de invenção contínua, buscando modos flexíveis e mais artistas para a difícil tarefa que é educar em tempos contemporâneos. Através da apreciação da exposição artística e da elaboração de propostas pedagógicas por meio da arte acredita-se que o referido projeto contribuiu no sentido de potencializar as práticas de criação dos docentes, instigando o fazer artístico e também contribuindo para o exercício da docência de professores da Educação Básica. Referências: CORAZZA, Sandra Mara. O que se transcria em educação? Porto Alegre, RS; UFRGS, Doisa, 2013; GALLO, Silvio. Disciplinaridade e transversalidade. In: X Encontro Nacional de Didática e Prática de Ensino (Endipe). Rio de Janeiro: 2000; LOPONTE, Luciana Gruppelli. Da arte docência e inquietações contemporâneas para a pesquisa em educação. Revista Teias, v. 14, n. 31, p. 34-45, 2013; SILVA, Tomaz Tadeu da. Documentos de identidade. Porto Alegre, RS: Autêntica, 3ª edição, 2003; VEIGA-NETO, Alfredo. Governo ou governamento. Currículo sem Fronteiras, v.5, 2005, p. 463-470.

Palavras-chave: Arte. Educação. Currículo.**Instituição:** Centro Universitário UNIVATES**Financiador:** Centro Universitário UNIVATES

**Modalidade:** Bolsista de Iniciação Científica da Univates**Área de conhecimento:****Autor(es):** Larissa da Costa Decker, Danieli Dallé, Camila Eckert, Cláucia Fernanda Volken de Souza, Monica Jachetti Maciel**Apresentador(es):** Larissa da Costa Decker**Orientador(a):** Monica Jachetti Maciel

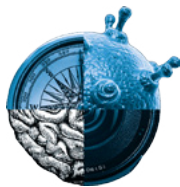
ELABORAÇÃO DE MEIOS DE CULTIVO A BASE DE LEITE E SORO DE QUEIJO PARA PRODUÇÃO DE BACTÉRIAS ÁCIDO-LÁCTICAS

Resumo: Bactérias ácido-láticas (BALs) são micro-organismos, em sua maioria probióticos, ou seja, a sua ingestão traz benefícios ao ser humano, como a prevenção de infecções intestinais, redução do colesterol e melhora da digestão da lactose. Esses micro-organismos são largamente empregados na indústria alimentícia, tais como na produção de queijos, iogurtes e bebidas lácteas. Através do processo fermentativo eles produzem ácido lático, gás carbônico e outros compostos, conferindo melhor sabor aos alimentos e vida útil prolongada. Meios de cultivo de alto valor comercial são necessários para a produção destas bactérias, pois necessitam de macro e micronutrientes específicos para se reproduzirem. No entanto, meios de cultivo de baixo custo devem ser empregados na bioprodução em escala industrial destes micro-organismos com vista à aplicação na elaboração de alimentos. O objetivo deste trabalho é utilizar o soro de queijo, subproduto da indústria de laticínios, e o leite como meios de cultura para o crescimento de bactérias lácticas, isoladas de amostras de leites e queijos do Vale do Taquari. Os meios de cultura que estão sendo utilizados são leite, soro de queijo e mistura de leite/soro de queijo (1:1), todos com 5% (m/v) de lactose. Após a ativação do micro-organismo em caldo de Man, Rogosa and Sharpe (MRS) a 32 °C por 48 h, a densidade óptica (DO_{600nm}) da suspensão celular é medida e padronizada, o micro-organismo é inoculado (10% v/v) dos três meios de cultivo, que são mantidos em estufa bacteriológica em temperaturas de 37 e 42 °C. O pH, está sendo determinado ao longo do processo fermentativo após 0, 3, 5 e 7 h. A coagulação dos meios de cultura após 7 h de inoculação também está sendo verificada. Os isolados testados até o momento foram: ML1, ML2, ML7, ML10, ML11, ML12, ML13, ML15, ML19, ML21, ML24, ML25, ML26, ML29P, ML31, ML33, ML34, ML38, ML43, ML44 e ML48. Foi possível observar que os valores de pH de todos os meios diminuíram em consequência da formação de ácido lático. Além disso, após 7 h de cultivo, houve coagulação e precipitação mais aparente naqueles em que o pH atingiu o menor valor. As BALs testadas que apresentaram coagulação mais evidente foram: ML13, ML29P, ML43 e ML44. Além disso, esses isolados apresentaram maior variação de pH após 7 h de fermentação. Os isolados que mais acidificaram o leite e o soro, em ambas as temperaturas, foram o ML43 (*Lactobacillus* sp.) e o ML29P (*Lactobacillus* sp.), respectivamente. Para a mistura leite/soro ambos os isolados apresentaram maiores potenciais de acidificação. Os resultados obtidos até o momento indicam que os meios de cultura alternativos à base de leite e soro de queijo podem ser empregados na bioprodução de BALs, pois, além de possuírem baixo custo e alto valor nutricional, promovem o crescimento destes micro-organismos, sendo viáveis para aplicação na indústria de laticínios.

Palavras-chave: Meios de cultura alternativos. Soro de queijo. Leite. Caseína, Ácido lático.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES

Financiador: Univates/CNPq/CAPES/Launer Química/Secretaria do Desenvolvimento Econômico, Ciência e Tecnologia/Tecnovates



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Isadora Zanatta Esswein

Apresentador(es): Isadora Zanatta Esswein

Orientador(a): Noeli Juarez Ferla

INFLUENCIA DE DIFERENTES TIPOS DE DIETAS ALIMENTARES SOBRE O CICLO BIOLÓGICO DE TYROPHAGUS PUTRESCENTIAE (ACARI: ACARIDAE)

Resumo: *Tyrophagus putrescentiae* (Schrank) (Acaridae) é uma espécie cosmopolita que vem recebendo atenção como uma das principais causadoras da asma alérgica, doenças alérgicas e rinite em seres humanos (Liao et al, 2013a, 2013b; Yu et al, 2014; Arlian et al., 1987). Este ácaro também pode causar anafilaxia em seres humanos através da ingestão de alimentos contaminados (Liao et al., 2013a, b), podendo se desenvolver em uma ampla faixa de temperatura (10-34°C) e umidade relativa (60-100%) utilizando um complexo de recursos alimentares. Uma série de testes de preferência alimentar foram realizados por Zdarková (1969), onde mostrou que o amendoim e semente de girassol foram preferidas na comparação com linhaça, semente de palma, semente de papoula e de semente de algodão, ao passo que a soja não tinha atração para essa espécie. A sua capacidade de desenvolvimento e oviposição é relacionada com o tipo de alimento, sendo encontrado em altas densidades em alimentos armazenados com alto teor de gordura e proteína. O objetivo deste trabalho foi determinar o ciclo biológico de *T. putrescentiae* quando alimentado com farinha de arroz e de milho, verificando o efeito das diferentes temperaturas sobre a capacidade de oviposição em quatro tipos de alimento oferecidos simultaneamente através de teste de múltipla escolha. Para os estudos de ciclo biológico o experimento foi conduzido a 25±1°C, 80± 5% UR, sendo testados com farinha arroz e milho. A colônia de criação foi iniciada cerca de seis meses antes do início do estudo, sendo mantidas em placas de Petri de plástico (12 x 10 cm), cada unidade de criação foi preenchida com levedura seca, onde as condições ambientais não foram controladas. Para os testes de oviposição, com chance de escolha, foram utilizadas três temperaturas (18±1°C, 25±1°C, 30±1°C), 80± 5% RH, sendo oferecidas simultaneamente farinha de arroz, farinha de milho, levedura seca e ração de rato, avaliados diariamente por um período de dez dias. Estes parâmetros indicaram que *T. putrescentiae* alimentado com farinha de milho aumentou cerca de 69,75 vezes ($R_0 = 69,75$) a cada 18,31 dias ($T = 18,31$), correspondente a um crescimento da população diário de cerca de 26% ($\lambda = 1,26$), isto é, uma produção de 0,23 fêmea/ dia ($rm = 0,23$). Quando alimentado com farinha de arroz apresentou valores inferiores ($R_0 = 10,6$; $T = 17,28$; $\lambda = 1,15$; $rm = 0,14$). *T. putrescentiae* ovipositou mais a 30°C (total de 7290 ovos), seguindo de 25°C (4537) e a 18°C (1210). No entanto, a 30°C houve preferência por farinha de milho como local de oviposição, enquanto que em 25°C e 18°C ocorreu preferência por ração de rato. Verificou-se que na farinha de milho *T. putrescentiae* apresentou melhor desenvolvimento biológico.

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

Instituição: Centro Universitário UNIVATES

Financiador: FAPERGS/CAPES/UNIVATES



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Autor(es): Ana Luísa Freitag, Cássia Regina Gotler Medeiros, Gisele Dhein, Luís César de Castro, Magali Teresinha Quevedo Grave, Lydia Christmann Espindola Koetz, Marilucia Viera dos Santos, Morgana Salvadori, Olinda Maria de Fátima Lechmann Saldanha, Luísa Scheer Ely Martines

Apresentador(es): Ana Luísa Freitag

Orientador(a): Cássia Regina Gotler Medeiros

O APOIO MATRICIAL E INSTITUCIONAL NA QUALIFICAÇÃO DA REDE DE ATENÇÃO ÀS PESSOAS COM CONDIÇÕES CRÔNICAS

Resumo: Contextualização: As condições crônicas (CC) estão em franca expansão no âmbito da população. Como resultado das transições epidemiológicas e demográficas em curso, são as doenças de maior prevalência no mundo, bem como na Região de Saúde 29, no Rio Grande do Sul (RS). O desenvolvimento de tecnologias de gestão e cuidado que busquem a qualificação do sistema de saúde locorregional para o atendimento das CC, podem contribuir para melhorar os indicadores epidemiológicos e a qualidade de vida da população regional. Este trabalho relata resultados das ações de Apoio Matricial e Institucional desenvolvidas em 2015, com uma equipe de Estratégia de Saúde da Família (ESF) de um pequeno município da Região de Saúde 29 e integra o projeto de pesquisa “Governança e Tecnologias de Gestão e Cuidado nas Condições Crônicas”, o qual partiu de estudos anteriores que apontaram a fragilidade dos processos de cuidado ofertados pelas equipes de atenção básica às pessoas com CC na região. O município tem 100% de cobertura da ESF, com duas equipes, e aproximadamente 6.183 habitantes. O Apoio Matricial em saúde tem por objetivo propiciar retaguarda especializada aos profissionais de saúde, considerando as necessidades de cada território e equipe, oportunizando troca de saberes entre matriciadores e matriciados. O Apoio Institucional integra movimentos coletivos, ajudando na análise da instituição, buscando novos modos de operar e produzir as organizações. Pode contribuir com elementos técnicos e legais que favorecem a articulação dos recursos existentes, potencializando o planejamento e a utilização dos recursos para o trabalho em saúde na região. Objetivo: Analisar as mudanças que as ações de Apoio Institucional e Matricial podem produzir na organização e qualificação da rede de atenção às CC no município. Metodologia: Trata-se de uma Pesquisa Participante. Foram realizados cinco encontros com a equipe de ESF, totalizando 12 participantes, de julho a novembro de 2015. Os debates foram gravados e transcritos. Em dezembro foi realizado um grupo focal para avaliar o impacto do Apoio Matricial e Institucional realizado com a equipe. Resultados: A análise preliminar das informações verificou que a partir do mapeamento das ações desenvolvidas pela equipe e da problematização do cuidado prestado às pessoas com CC, foram surgindo outras possibilidades de atenção a serem desenvolvidas com os usuários. A problematização de situações reais vivenciadas pela equipe no seu cotidiano de trabalho oportunizou a análise ampliada da situação e das demandas do usuário. Os encontros também contribuíram para que a equipe reconhecesse a importância de reuniões sistemáticas para a análise e planejamento de diferentes estratégias de cuidado, tais como: avaliar o contexto e as demandas de cada usuário; o planejamento de grupos de promoção à saúde e a realização de visitas domiciliares frequentes aos usuários com CC. A avaliação dos encontros realizada pela equipe, por meio do grupo focal, evidenciou que o Apoio Matricial e Institucional oportunizou momentos de reflexão e contribuiu para o fortalecimento das relações entre os profissionais, por meio da análise dos processos de trabalho e da troca de experiências. Verificou-se que é possível garantir um espaço de encontro da equipe na agenda, apesar do excesso de demanda. Ressaltou também o interesse da equipe do município na continuidade das ações de Apoio em 2016, para seguir qualificando o cuidado às pessoas com CC.

Palavras-chave: Políticas Públicas de Saúde. Estratégia Saúde da Família. Doenças Crônicas.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES

Financiador: Centro Universitário UNIVATES



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Autor(es): Pedro Bergo, Ioná Carreno

Apresentador(es): Pedro Bergo

Orientador(a): Ioná Carreno

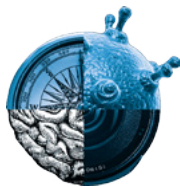
CONHECER OS FATORES DE RISCO E PROTEÇÃO PARA O DESENVOLVIMENTO DE GESTAÇÕES DE ALTO RISCO: REVISÃO INTEGRATIVA

Resumo: Diabetes Melitus (DM) e desordens hipertensivas na gravidez colocam em risco a saúde tanto materna como do neonato, com riscos aumentados de imaturidade respiratória, macrosomia fetal, função renal materna prejudicada e outras condições graves. Atualmente, em contexto mundial, a diabetes é responsável por cerca de 90% das complicações endócrinas da gravidez. Além disso, as desordens hipertensivas da gravidez, incluindo a pré-eclâmpsia e a eclâmpsia acometem cerca de 2% de todas as gestações mundiais, com elevados índices de mortalidade e morbidade. Dessa forma, essa revisão pretende analisar o estabelecimento de padrões de formação de fatores de risco e proteção para o desenvolvimento dessas condições em gestantes. O objetivo da revisão é identificar na produção científica existente os padrões de estabelecimento de fatores de risco e proteção para o desenvolvimento de gestações de alto risco. Este estudo integra o projeto de pesquisa intitulado “Análise da atenção à saúde materno-infantil” desenvolvido no Centro Universitário Univates. É uma Revisão Integrativa com análise de artigos que buscam responder a seguinte questão: Quais os padrões existentes de estabelecimento de fatores de risco e proteção para o desenvolvimento de gestações de alto risco? O período de coleta de dados iniciou em maio de 2016, e está em fase final de seleção dos artigos para análise dos dados. Os critérios de inclusão foram: artigos com disponibilidade on-line na íntegra, com publicação no período de 2006 a 2015, em língua portuguesa, espanhola e inglesa, e em periódicos com classificação de Qualis A1 a B2. As bases de dados utilizadas para busca destes artigos foram: PubMed, Bireme, Scielo e Lilacs e as buscas foram realizadas conforme os seguintes descritores e suas respectivas traduções: Gravidez de Alto Risco; Hipertensão gestacional; Diabetes gestacional; Gravidez em diabéticas; Eclâmpsia; Pré-Eclâmpsia. Serão excluídos os artigos, que após a leitura completa, não respondam a questão norteadora do estudo. Para a análise de conteúdo será utilizado o método de análise de Bardin. Irão integrar o estudo apenas artigos aprovados em Comitê de Ética para pesquisa com seres humanos. Espera-se identificar os fatores associados ao risco e proteção que causam o diabetes gestacional e a hipertensão gravídica nas mulheres durante o período de gravidez, sejam esses riscos de desenvolvimento prévio à gravidez ou não, colocando-as em uma classificação de gestação de alto risco pela presença destas patologias. Espera-se traçar o perfil sociodemográfico destas gestantes, em relação à faixa etária, a escolaridade, ao estado civil e a renda, assim como, o perfil obstétrico, como gestações de risco anterior, aborto, parto prematuro e complicações devidas à gestação; para que possamos melhor compreender o fenômeno de risco que ocorre em algumas gestações e quais os fenômenos de proteção que existe também. Desta forma, busca-se estabelecer os padrões de fatores de risco e proteção das gestantes de alto risco para que possamos planejar ações direcionadas a estas mulheres. Este estudo é uma parte inicial do projeto de pesquisa acima citado, que busca o aprofundamento da temática sobre a atenção à saúde materno-infantil.

Palavras-chave: Saúde materna. Saúde coletiva. Gravidez de Alto Risco. Hipertensão gestacional. Diabetes gestacional.

Instituição: Curso de Medicina/Centro de Ciências Biológicas e da Saúde (CCBS)/Centro Universitário UNIVATES, RS, Brasil.

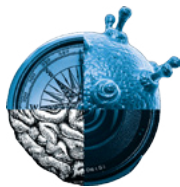
Financiador: FAPERGS

**Modalidade:** Bolsista de Iniciação Científica da Univates**Área de conhecimento:****Autor(es):** Luise Marcon Tomé, Ana Paula Binato De Souza, Ivan Cunha Bustamante-Filho**Apresentador(es):** Luise Marcon Tomé**Orientador(a):** Ivan Cunha Bustamante Filho

AVALIAÇÃO DA EXPRESSÃO DE CHAPERONAS DA FAMÍLIA PROTEÍNA DISSULFETO ISOMERASE (PDI) NO OVÁRIO E OVIDUTO SUÍNO

Resumo: No sistema reprodutivo de fêmeas suínas, os ovários desempenham funções de produção cíclica de oócitos e produção de hormônios em proporções definidas para cada etapa do ciclo estral. Com a ovulação, o oócito é captado pelo infundíbulo e transportado para a região da ampola da tuba uterina, onde ocorrerá a fertilização. A tuba uterina fornece o ambiente adequado para maturação ovocitária, capacitação espermática, fertilização e desenvolvimento embrionário inicial até o estágio de blastocisto. A tuba uterina é um órgão dinâmico, onde já foram descritas 19 proteínas (Georgiou et al., 2005) que têm sua expressão influenciada pela presença de espermatozoides. A família das chaperonas Proteína Dissulfeto Isomerase (PDI) está relacionada à função e atividade de diversas proteínas que participam de importantes fenômenos no processo de fertilização. Nosso grupo vem trabalhando nos últimos anos com as PDI no aparelho reprodutor macho em suínos, e observou-se uma relação entre a expressão destas chaperonas e o nível de testosterona plasmática. Diversas proteínas que desempenham importantes funções na fisiologia reprodutiva masculina também ocorrem no aparelho reprodutor feminino. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi identificar a expressão de PDIA1 e PDIA3 no ovário e oviduto de porcas em anestro. Tratos reprodutivos femininos de dois animais adultos foram dissecados e amostras de tecido ovariano e tubárico (istmo, ampola e infundíbulo) foram lavadas e homogeneizadas para a produção de extrato de proteína tecidual. Após a determinação da concentração de proteína nos extratos, as proteínas PDIA1 e PDIA3 foram detectadas por Western blotting utilizando anticorpos anti-PDIA1 e anti-PDIA3 gentilmente fornecidos pelo Dr. Adam Benham da Durham University. Foi observada a presença de ambas as proteínas no tecido ovariano. Da mesma forma, ambas as chaperonas foram identificadas nas três regiões da tuba uterina. A presença de PDI nos órgãos reprodutivos femininos consolidam a hipótese de sua importância para a fertilização. Sabe-se que as PDI interagem com outras proteínas que são essenciais para o processo de transporte de gameta. As chaperonas PDIA1 e a PDIA3 interagem com a calreticulina (CALR), que possui papel importante na fertilização, em especial na migração espermática pelo trato reprodutivo e na ligação espermatozoide-ovócito. Com estes resultados, conclui-se que as chaperonas PDIA1 e PDIA3 são sintetizados no ovário e tuba uterina suína em porcas em anestro. Outros experimentos estão sendo executados para aumentar a amostragem e quantificar as chaperonas da família PDI nas diferentes regiões do trato reprodutivo feminino suíno e em porcas em diferentes fases do ciclo estral. Referências Bibliográficas: BERTOLDO, Michael J. et al. Differences in the metabolomic signatures of porcine follicular fluid collected from environments associated with good and poor oocyte quality. *Reproduction*, v. 146, n. 3, p. 221-231, 2013. GEORGIU, A. Stephen et al. Gametes alter the oviductal secretory proteome. *Molecular & Cellular Proteomics*, v. 4, n. 11, p. 1785-1796, 2005. HAFEZ, E.S.E.; HAFEZ, B. *Reprodução Animal*. 7ª ed., São Paulo: Ed. Manole, p.513 2004.

Palavras-chave: Chaperona. Ovário. PDIA1. PDIA3. Tuba uterina.**Instituição:** Centro Universitário UNIVATES**Financiador:** FUVATES/CAPES



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Gustavo Rodrigo da Silva

Apresentador(es): Gustavo Rodrigo da Silva

Orientador(a): Prof. Dra. Julia Elisabete Barden

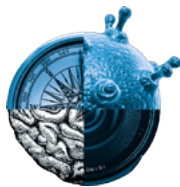
PEGADA HÍDRICA DA PRODUÇÃO DO LEITE IN NATURA: UMA ANÁLISE DAS PRINCIPAIS REGIÕES PRODUTORAS DO RS

Resumo: A produção de leite in natura no Rio Grande do Sul está concentrada nos Coredes Fronteira Noroeste, Produção e Vale do Taquari, juntos produzem 25,83% do total da produção do Estado. Além disso, estas regiões agregam os municípios que apresentam os maiores índices de produtividade no Rio Grande de Sul. Dentre os fatores responsáveis pelas condições que favorecem a produção, identifica-se que estas regiões são caracterizadas pela agricultura familiar, pequenas propriedades rurais, sistema de produção integrado (com empresas ou cooperativas), além das regiões contarem com uma malha rodoviária que permite o escoamento da produção. Dado que o leite é um produto perecível, esta última característica se torna um elemento importante. Por outro lado, tendo em vista a importância econômica e social desta atividade, torna-se relevante também avaliá-la sob o ponto de vista da sustentabilidade ambiental e uma das formas é através da pegada hídrica. A pegada hídrica se refere a uma estimativa da quantidade de água utilizada desde a produção da alimentação necessária para o rebanho, até a geração do produto final. Sendo assim, o objetivo deste trabalho é uma análise da pegada hídrica da produção do leite in natura para os coredes Fronteira Noroeste, Produção e Vale do Taquari. A metodologia utilizada é padrão para estudos desta natureza e é composta das seguintes variáveis: quantidade de alimento, produtividade, água utilizada enquanto bebida e água utilizada enquanto serviços para a produção. Os dados foram coletados de fontes distintas: a) referente à produção de leite e a quantidade de vacas ordenhadas foram obtidos por município em base de dados oficiais para 2014; b) e em literatura consolidada, referente a parâmetros pré-estabelecidos, peso vivo dos animais e índice diário de alimentação necessário. A partir disso, foi calculada a eficiência de conversão que é definida segundo a metodologia como a razão da importância de alimento consumida pela quantidade de leite gerado pelos animais. Os resultados indicam que, quanto mais produtivo for o rebanho, maior é a sua capacidade de conversão em relação à transformação do alimento consumido em produto final, ou seja, quanto maior for a produtividade de leite menor será a sua pegada hídrica. Sendo assim, o COREDE com a menor pegada hídrica foi o Produção, (345,71 litros de água utilizada por litro de leite), seguido pelas regiões Fronteira Noroeste (448,24 litros de água utilizada por litro de leite) e Vale do Taquari (487,87 litros de água utilizada por litro de leite). Além disso, cabe destacar que no corede Produção nenhum município ultrapassou a pegada hídrica média do Estado (499,21 litros de água utilizada por litro de leite), ao contrário do que ocorreu em municípios dos coredes Fronteira Noroeste e Vale do Taquari.

Palavras-chave: Pegada Hídrica. Produção de Leite. Coredes.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES

Financiador: FAPERGS/UNIVATES

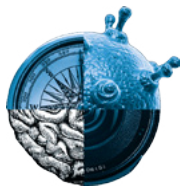
**Modalidade:** Bolsista de Iniciação Científica da Univates**Área de conhecimento:****Autor(es):** Amália Luisa Winter Berté, Catiane Damedá, Noeli Juarez Ferla, Liana Johann**Apresentador(es):** Amália Luisa Winter Berté**Orientador(a):** Liana Johann

CRIAÇÃO DE ÁCAROS FITÓFAGOS E PREDADORES EM LABORATÓRIO PROVENIENTE DE ERVA MATE

Resumo: A erva mate (*Ilex paraguariensis*) é uma espécie nativa de grande importância econômica, social e ambiental. O Brasil é o maior produtor e a Argentina, a maior exportadora. A produção brasileira ocupa uma área de mais de setenta mil hectares com produção superior a 500.000 toneladas de folhas verdes. O Estado do Rio Grande do Sul é o principal produtor, sendo responsável por pouco mais da metade da produção nacional. Devido à alta demanda do produto, seu cultivo passou a ser na forma de monocultivo estimulando o surgimento de organismos herbívoros em altas populações causando injúrias e danos às plantas. Dentre estes organismos destacam-se os ácaros. Vários trabalhos de levantamento de fauna acarina foram realizados nesta cultura, com o objetivo de identificar e descrever espécies. Porém, pouco é conhecido sobre a ecologia, interação predador-presa e a biologia de ácaros fitófagos e predadores comumente presentes na cultura. Diante deste contexto, o estabelecimento de método para a criação de ácaros em laboratório é um importante passo para o estudo dos aspectos biológicos e da tabela de vida de fertilidade de ácaros fitófagos e predadores. O objetivo deste trabalho foi desenvolver método para estabelecimento de criação dos ácaros fitófagos *Dichopelmus notus*, *Disella ilicicola* e *Oligonychus yothersi* e dos predadores *Agistemus paraguariensis* e *Euseius concordis*, provenientes de erva-mate, em laboratório. Para o estabelecimento das criações de ácaros, folhas de erva mate foram obtidas de plantas com idade entre dois e três anos, mantidas em vasos em casa de vegetação. Os ácaros foram coletados em folhas de erva mate provenientes do campo. Para a montagem das criações foram necessárias mudas de erva mate, bandejas plásticas, espuma, algodão hidrófilo, água destilada. Depois de diversos testes, os resultados obtidos foram os métodos para a criação de cada uma das espécies: *Dichopelmus notus* - Espécimes foram obtidos de folhas de erva mate coletadas em campo e transferidos com auxílio de pincel, sob microscópio estereoscópico, para as mudas de erva mate mantidas em câmara de germinação; *Disella ilicicola* - Folhas de erva mate coletadas em campo, contaminadas com os ácaros, foram montadas dentro de bandejas plásticas, sobre espuma molhada com água destilada, com as bordas recobertas por algodão hidrófilo, mantidas em sala climatizada; *Oligonychus yothersi* - Para montagem de arenas, folhas de erva mate maduras foram coletadas em campo. Foram limpas com auxílio de algodão umedecido com água e montadas em bandejas plásticas sobre algodão embebido em água destilada e algodão nas bordas das folhas, mantidas em sala climatizada. Para obtenção de *O. yothersi* foram coletadas do campo folhas de erva mate contaminadas e transferidos para arenas com auxílio de pincel, sob microscópio estereoscópico; *Agistemus paraguariensis* - criações mantidas com *D. ilicicola* foram utilizadas para estabelecer esse predador, em sala climatizada; *Euseius concordis* - criações mantidas com *O. yothersi* foram utilizadas para estabelecer esse predador, em sala climatizada. Com a definição dos métodos de criações dos ácaros será possível a realização de estudos de biologia destas espécies, o que contribuir para o estabelecimento de programas de controle biológico.

Palavras-chave: *Agistemus paraguariensis*. *Euseius concordis*. *Dichopelmus notus*. *Disella ilicicola*. *Oligonychus yothersi*.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Alexander Dos Santos Silva

Apresentador(es): Alexander dos Santos Silva

Orientador(a): Neli Teresinha Galarce Machado

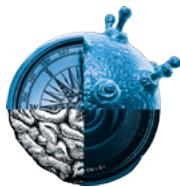
PLANTAS UTILIZADAS PELOS GUARANI PRÉ-COLONIAIS DO SUL DO BRASIL A PARTIR DE INFORMAÇÕES ETNOHISTÓRICAS E ETNOGRÁFICAS

Resumo: Este trabalho vincula-se ao projeto de pesquisa “Arqueologia, História Ambiental e Etnohistória do RS” desenvolvido pelo Setor de Arqueologia do Centro Universitário Univates e tem como objetivo estudar o ambiente de origem das plantas utilizadas pelos Guarani pré-coloniais do sul do Brasil a partir de informações etnohistóricas e etnográficas disponíveis para esses povos. Com gênese cultural situada em algum lugar do território amazônico, a expansão territorial iniciou há cerca de 2500 anos antes do presente, seguindo rotas fluviais de grandes rios e ambientes tropicais e subtropicais e, entre os séculos XIV e XVIII, os Guarani fixaram suas aldeias nas planícies de inundação de porções da Floresta Estacional Decidual do Vale do Taquari, mais especificamente no centro e sul das Bacias Hidrográfica do Rio Taquari-Antas. O tema referente ao manejo agroflorestral toma significância na medida em que se vincula a esses povos o hábito de promover intensas modificações fitoecológicas nos ambientes ocupados, incluindo a introdução de plantas exóticas em espaços novos. Traziam consigo as plantas provenientes dos ambientes por onde passaram, desde a Amazônia até o litoral meridional brasileiro, formando o que foi denominado de pacote básico. Este pacote propiciava o cultivo de uma diversidade de plantas que garantiam os recursos que seriam utilizados para fins alimentares, medicinais, confecção de artefatos, artesanatos etc. Dessa forma, a partir da sistematização de informações etnohistóricas contidas nos trabalhos de Noelli (1993) e informações etnográficas presentes em Oliveira (2009) procurou-se inventariar espécies utilizadas e relacionar com o ambiente nativo de ocorrência das espécies. Foram inventariadas 562 espécies até o momento. Dessas, mapeou-se 286 espécies quanto ao seu ambiente de origem: 250 plantas possuem natividade no território Guarani, sendo que 240 são encontradas na região sul do Brasil; 12 plantas são americanas, porém não nativas do território Guarani e 24 plantas inventariadas não possuem origem no continente americano, excluindo-se, então, a utilização durante o período pré-colonial. Esses resultados iniciais demonstram que os Guarani utilizaram de forma significativa a vegetação nativa do sul do Brasil, assim como plantas originárias de outros ambientes americanos, uma vez que os intercâmbios de plantas eram comuns. A presença de espécies exóticas ao continente descritas nos registros etnohistóricos e etnográficos indica que essas populações se apropriaram de plantas novas após o contato com os europeus.

Palavras-chave: Rio Taquari-Antas. Guarani pré-colonial. Utilização de plantas. Etnohistória. Etnografia.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES

Financiador: Centro Universitário UNIVATES



Modalidade: Bolsista de Iniciação Tecnológica/Inovação da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Suélin Regina Telöken, Paula Bianchetti, Simone Stülp

Apresentador(es): Suélin Regina Telöken

Orientador(a): Paula Bianchetti e Simone Stülp

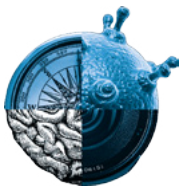
AVALIAÇÃO DA PERMEACÃO DA RUTINA, EM DIFERENTES MEIOS DE ACOPLAMENTO, COM MODELO DE MEMBRANA PAMPA SKIN

Resumo: Introdução: Atualmente, a administração transdérmica de fármacos vem sendo extensamente pesquisada por apresentar um grande número de evidências de seus benefícios aos seres humanos. A rota transdérmica supera algumas desvantagens da administração por via oral ou intravenosa, como a metabolização rápida, biodisponibilidade limitada ou baixa tolerância. As principais vantagens da via de administração tópica incluem a eliminação de metabólitos de primeira passagem, administração prolongada do medicamento, menos frequência de administração, efeitos colaterais reduzidos e maior cooperação do paciente (SILVIA et al., 2012). Dentre as substâncias que têm sido adicionadas em formulações farmacêuticas a rutina possui destaque, por apresentar propriedades antioxidantes, anti-inflamatórias e vasodilatadoras. A rutina é um flavonoide da classe dos flavonóis, atua na prevenção ou tratamento da insuficiência venosa ou linfática, na fragilidade ou permeabilidade capilar, assim como na prevenção dos danos causados pela radiação ultravioleta (VELASCO et al., 2008). Objetivo: Neste contexto, o presente trabalho teve por objetivo avaliar a permeação da Rutina em diferentes veículos em modelo de permeação com membrana modificada do tipo Pampa Skin através de célula de difusão vertical tipo Franz. Metodologia: Para avaliar a permeação em modelo de membrana Pampa Skin, foi adicionado em diferentes veículos (gel, creme-gel e creme lanette e tampão) Rutina (Sigma-Aldrich pureza 95%) na concentração de 1 mg/g. Foram avaliados os tempos de 1 h, 2 h e 3 h. A quantificação das amostras permeadas através da membrana modificada foi realizada por espectrofotometria UV/Vis, no comprimento de onda de 361 nm. As concentrações foram calculadas a partir da curva de calibração $y = 0,1324x - 0,0179$ $R^2 = 0,9933$, que foi construída a partir de diferentes concentrações de rutina. Resultados: Através da espectrofotometria UV/Vis observou-se que a Rutina adicionada ao gel, creme-gel, creme lanette e tampão apresentam habilidade para transpor a membrana PAMPA Skin nos tempos de 1 h, 2 h e 3 h. Dos diferentes meios estudados, pode-se verificar que o gel apresenta maior habilidade para transpor a membrana nos três tempos avaliados; o creme-gel, melhora a permeação com o passar do tempo, ocorrendo melhor permeação nos tempos de 2 h e 3 h; a formulação com creme apresenta melhor permeação no tempo de 3 h, o tampão apresenta pouca permeação nos três tempos. Conclusão: O estudo in vitro da permeação da rutina demonstrou que o composto estudado consegue transpor a membrana modificada do tipo PAMPA Skin em todos os tempos, mesmo que em diferentes meios de acoplamento. Apresentando aumento de permeação para Rutina creme-gel (2 h e 3 h) e Rutina creme lanette (3 h). Logo, estes seriam os melhores meios para adicionar a Rutina. REFERÊNCIAS SILVIA, L.R.V.; ALMEIDA, M.M.; FRADIN, A.; GRICE, E.F.; ROBERTS, S.M. Administração de medicamentos com aplicação tópica. Expert Reviews, Expert Rev. Dermatol. 7(4), 383-397 (2012). VELASCO, M.V.R.; BALOGH, T.S.; PEDRIALI, C.A.; SARRUF, F.D.; PINTO, C.A.S.O.; KANEKO, T.M.; BABY, A.R. Associação da rutina com p-metoxicinamato de octila e benzofenona-3: avaliação in vitro da eficácia fotoprotetora por espectrofotometria de refletância. Lat. Am. J. Pharm., Buenos Aires, v.27, n.1, p.23-27, 2008.

Palavras-chave: Rutina. Permeação. Antioxidante. Célula de Franz.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES

Financiador: Univates/CNPq



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Rafael Spiekermann, José Rafael Wanderley Benício, Joseline Manfro, Dieter Uhl, André Jasper

Apresentador(es): Rafael Spiekermann

Orientador(a): André Jasper

ANÁLISE MORFOLÓGICA DE LICÓFITAS SUBARBORESCENTES DO AFLORAMENTO MORRO DO PAPALÉO, PERMIANO INFERIOR DA BACIA DO PARANÁ

Resumo: Embora atualmente representadas por um modesto grupo de plantas herbáceas, as licófitas atingiram formas arborescentes e desempenharam um importante papel ecológico durante o Paleozoico. Estas plantas surgiram no final do Siluriano, há aproximadamente 420 m.a. atrás, sendo que atingiram seu apogeu durante o Carbonífero Superior (aproximadamente 310 m.a. atrás), onde alcançaram grandes dimensões e formaram extensas florestas tropicais na província Euroamericana. No Gondwana, licófitas arborescentes e subarborescentes colonizaram os ambientes pós-glaciais do Permiano Inferior (aproximadamente 290 m.a. atrás), sendo que diversas morfoespécies foram descritas para este período. Tais descrições taxonômicas estão baseadas especialmente na morfologia de almofadas foliares, que correspondem a porção basal do micrófilo que permanece preservada no córtex externo do caule mesmo após abscisão foliar. Estas almofadas recobrem os caules de licófitas arborescente e subarborescentes, fornecendo diversas informações taxonomicamente relevantes, como presença ou não de cicatriz foliar, feixe vascular, paricnos e lígula. Entretanto, a grande maioria das taxas de licófitas gondwânicas é descrita com base em fósseis incompletos e mal preservados, sendo desta forma a definição do padrão morfológico das almofadas foliares e, conseqüentemente, a taxonomia destas plantas uma enigmática discussão. Com base nesta problemática, o presente estudo possui o objetivo de investigar o padrão morfológico de almofadas foliares de licófitas preservadas na porção superior do afloramento Morro do Papaléo, município de Mariana Pimentel, Permiano Inferior do estado do Rio Grande do Sul. Para tanto, 160 impressões caulinares de licófitas subarborescentes foram mecanicamente extraídas do Nível 8 deste afloramento, o qual é rico em diferentes registros fitofossilíferos e está descrito como geologicamente inserido na Formação Rio Bonito, Bacia do Paraná. Os exemplares coletados foram investigados e fotografados por meio de estereomicroscópio com câmera acoplada (Leica EZ4D), no Laboratório de Luparia e Microscopia Digital do Setor de Botânica e Paleobotânica da Univates. Com base nestas análises foi possível observar que as almofadas foliares estão dispostas em filotaxia lepidodendroide, possuem formato fusiforme e apresentam extensões sigmoides em sua parte superior e basal. Seu tamanho médio é 2,3 mm de comprimento por 4,0 mm de largura. Não foi observada a presença de abscisão foliar, lígula e paricnos. Estas características são típicas da morfoespécie *Brasilodendron pedroanum*. Entretanto uma grande gama de variações na morfologia das almofadas foliares foi observada. Estas variações ainda estão sendo investigadas, porém, foi possível inferir que elas representam diferentes graus de decorticação dos caules destes organismos, o que pode ter sido gerado pelos processos tafonômicos relacionados à sua deposição. Assim, confirma-se que é necessária a revisão em detalhe de algumas das características morfológicas atualmente utilizadas para a identificação de licófitas arborescentes e subarborescentes da área de estudo, tendo em vista que a mesma espécie pode apresentar diversos padrões morfológicos de almofadas foliares, o que pode acarretar em interpretações taxonômicas equivocadas. Tais incorreções podem, ainda, gerar uma interpretação incorreta da diversidade de plantas durante o Permiano Inferior da Bacia do Paraná, gerando um aumento expressivo no número de espécies descritas.

Palavras-chave: Licófitas arborescentes. Licófitas subarborescentes. Morfologia de almofadas foliares. Gondwana Ocidental. Paleozoico Superior.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES/Senckemberg Forschung Institute and Naturmuseum

Financiador: FUVATES/FAPERGS/CAPES/CNPq/Alexander von Humboldt Foundation

**Modalidade:** Bolsista de Iniciação Científica da Univates**Área de conhecimento:****Autor(es):** Júlia Horn Körbes, Juliana Granich, Maicon Toldi, Tamara Bianca Horn, Liana Johann, Noeli Juarez Ferla**Apresentador(es):** Júlia Horn Körbes**Orientador(a):** Noeli Juarez Ferla

BIOLOGIA DO PREDADOR CHEYLETUS MALACCENSIS (CHEYLETIDAE) ALIMENTANDO-SE DE ÁCAROS ECTOPARASITAS NA AVICULTURA COMERCIAL

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

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

Instituição: Centro Universitário UNIVATES

Financiador: UNIVATES/SCIT/TECNOVATES



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Lara Kalkmann Goulart

Apresentador(es): Lara Kalkmann Goulart

Orientador(a): Rogério José Schuck

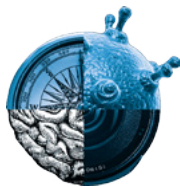
TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO (TICS): PERCEPÇÕES DE MESTRANDOS NA EDUCAÇÃO BÁSICA

Resumo: O texto é decorrente do projeto de pesquisa: Iniciação à Pesquisa, TICs e Ensino: do Sul ao Norte e Nordeste do Brasil, que está vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Ensino - PPGEnsino, do Centro Universitário UNIVATES, no qual atuo como bolsista Univates. O grupo de pesquisa está dividido em dois subgrupos, os quais trabalham com objetivos específicos. Participo do subgrupo nomeado “Mestrandos”, que tem como objetivos apontar as relações das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) com os processos de ensino e aprendizagem na visão dos mestrandos e investigar como vem sendo desenvolvido o planejamento para o uso das TICs no ensino, junto à Educação Básica onde trabalham. Para alcançar os objetivos traçados para 2016, estão sendo feitas entrevistas presenciais com seis alunos mestrandos do PPGEnsino e Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Exatas - PPGECE do Centro Universitário UNIVATES. As entrevistas são feitas com base em questões semiestruturadas, gravadas e transcritas. São dois alunos de cada Região, conforme descrito no título acima, sendo que os resultados obtidos, posteriormente, serão tabulados e categorizados utilizando a aplicação da técnica da Análise Textual Discursiva. Minha principal tarefa consiste em me aprofundar nos assuntos em estudo, auxiliar nas entrevistas que estão sendo realizadas e, a partir disso, produzir escritas, as quais articulam-se com os referenciais teóricos abordados pela pesquisa. O trabalho caracteriza-se por ser qualitativo, descritivo e de campo. Espera-se que a coleta dos dados revele a inserção, ou não, das TICs no trabalho docente. Também visa perceber a maneira como os professores estão lidando com a interação de novas formas de ensino e aprendizagem, se é despertado o interesse dos alunos frente as evoluções tecnológicas nas transmissões de informações, assim como possíveis resistências dos sujeitos envolvidos. Para além desses aspectos, a pesquisa também poderá apontar algumas dificuldades encontradas, sejam elas relacionadas às condições econômicas, à aceitação do profissional quanto às novas tecnologias, ou infraestrutura das instituições, dentre outras. A pesquisa encontra-se em andamento, sendo que estão sendo feitas, transcritas e analisadas as entrevistas, a fim de adentrar no campo de investigação da temática. Nesse sentido, é grande a expectativa em poder me apropriar dos resultados para, a partir deles, provocar a reflexão e discutir com os sujeitos envolvidos, a fim de produzir avanços em termos de ensino e aprendizagem.

Palavras-chave: Tecnologias de Informação e Comunicação. Educação Básica. Ensino. Aprendizagem.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES

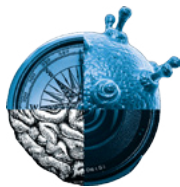
Financiador: Centro Universitário UNIVATES

**Modalidade:** Bolsista de Iniciação Científica da Univates**Área de conhecimento:****Autor(es):** Natália De Oliveira Flores, Luísa Bortoluzzi, Gabriela Caye Bergmann, Sheila Mariele Immich, Tamara Baldasso, Juliana Andrea Dorr, Shanna Bitencourt, Márcia Inês Goettert**Apresentador(es):** Natália de Oliveira Flores**Orientador(a):** Márcia Inês Goettert

CARACTERIZAÇÃO FITOQUÍMICA, ATIVIDADE ANTIOXIDANTE E CITOTOXICIDADE DE EXTRATOS VEGETAIS DE UMA PLANTA DA FAMÍLIA ARECACEAE

Resumo: Inúmeros estudos evidenciam o interesse por plantas com potencial antioxidante para o tratamento de patologias crônicas como a artrite reumatoide, o câncer e as doenças neurodegenerativas, devido a relação entre o estresse oxidativo como causador, ou agravante, de algumas patologias crônicas. O estresse oxidativo se deve a uma situação caracterizada pelo desequilíbrio entre as defesas antioxidantes do organismo e os radicais livre, os quais são moléculas ou elétrons altamente reativos que participam de diferentes funções celulares como a produção de energia, fagocitose, regulação do crescimento, entre outras. Porém, quando em excesso os radicais livres podem prejudicar as membranas celulares, os lipídeos e DNA. As defesas antioxidantes podem ser de origem endógena como os sistemas enzimáticos, ou exógena estimulada pelo consumo de produtos com propriedades antioxidantes como vitaminas, minerais ou metabolitos secundários produzidos por diversas espécies vegetais. A família Arecaceae possui espécies que são amplamente utilizadas para fins aromáticos em cosméticos e terapêuticos, e ainda apresentam significativos potenciais biológicos como anti-helmíntica, diurética, antimicrobiana e antioxidante. Estudos relacionam a presença de compostos fenólicos, como os flavonoides, com a capacidade de inibir processos de oxidação e outras complicações oriundas da presença de radicais livres. A presente pesquisa tem por objetivo identificar os principais compostos fitoquímicos, avaliar atividade antioxidante e a citotoxicidade de extratos de uma planta do Vale do Taquari - RS, pertencente à família Arecaceae. O extrato etanólico foi preparado pelo método de maceração estática e o extrato aquoso por decocção. A determinação da quantidade de fenóis totais foi realizada pelo método de Folin - Ciocalteu através de espectrofotometria UV/Vis, sendo utilizado como padrão a curva de ácido gálico e os resultados expressos em miligramas equivalentes de ácido gálico por grama de amostra (mgEAG/d de extrato). A viabilidade celular dos extratos, na concentração de 100 µg/mL, foi determinada pelo ensaio colorimétrico de MTT, em células de epitélio de ovário de hamster chinês (CHO-K1). A avaliação fitoquímica será realizada através dos seguintes protocolos: esteroides e triterpenoides serão identificados através da reação de Liberman-Burchard, taninos pela solução alcoólica de cloreto férrico, saponinas, cumarinas flavonoides, alcaloides e quinonas serão determinados através de métodos adaptados de protocolos padrão. Os resultados serão caracterizados como positivos através da mudança de coloração, presença de precipitado ou desenvolvimento de fluorescência. A avaliação da atividade antioxidante dos extratos será realizada pelo método de DPPH. A quantidade de fenóis totais foi superior para o extrato etanólico em relação ao extrato aquoso, 122,33 mg EAG/g e 68,17mg EAG/g, respectivamente. As células tratadas com extrato aquoso apresentaram um aumento significativo da viabilidade celular ($22,21\% \pm 1,95$) em relação ao grupo controle, o que sugere um aumento da proliferação celular. Com os resultados preliminares deste estudo pode-se sugerir um efeito protetor do extrato aquoso para a linhagem celular avaliada. Análises complementares serão realizadas a fim de elucidar os efeitos dos extratos já determinados neste estudo.

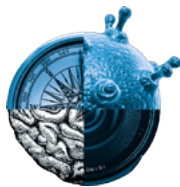
Palavras-chave: Estresse oxidativo. Antioxidante. Extratos vegetais. Aracaceae.**Instituição:** Centro Universitário UNIVATES

**Modalidade:** Bolsista de Iniciação Científica da Univates**Área de conhecimento:** Ciências da Saúde**Autor(es):** Sheila Mariele Immich, Tamara Baldasso, Luisa Bortoluzzi, Natália Flores, Gabriela Caye Bergmann, Juliana Andréa Dorr, Diorge Jônatas Marmitt, Shanna Bitencourt, Márcia Inês Goettert**Apresentador(es):** Sheila Mariele Immich**Orientador(a):** Márcia Inês Goettert

INVESTIGAÇÃO DA ATIVIDADE BIOLÓGICA E IDENTIFICAÇÃO DE COMPOSTOS BIOATIVOS DE DIFERENTES EXTRATOS DE UMA ESPÉCIE VEGETAL DA FAMÍLIA BIGNONIACEAE

Resumo: O emprego de plantas medicinais para tratamento, cura e prevenção de doenças é uma prática comum, passada de geração para geração desde os tempos antigos até os dias atuais. A abundância de diferentes espécies de plantas na flora mundial, em especial a diversidade da flora brasileira, incentiva pesquisadores a realizarem estudos a fim de descrever suas propriedades farmacológicas e toxicológicas. Além disso, incentiva a busca de novos compostos bioativos para o desenvolvimento de novas drogas. Através da identificação dos compostos fitoquímicos de extratos vegetais torna-se possível conhecer o grupo de metabólitos secundários relevantes e responsáveis pela atividade biológica atribuída, como por exemplo, o potencial antioxidante. Em estágios iniciais de desenvolvimento de novos fármacos tem sido dada grande ênfase aos estudos de genotoxicidade e citotoxicidade. Nesse contexto, o presente estudo tem como objetivo identificar os constituintes fitoquímicos, atividade antioxidante e o efeito citotóxico dos extratos aquoso (F. H₂O), etanólico (F. EtOH) e hexânico (F. Hex) das folhas e extrato etanólico da flor (FL. EtOH) de uma espécie vegetal da família Bignoniaceae. Para a identificação dos seguintes compostos fitoquímicos: esteroides, triterpenoides, taninos, alcaloides, flavonoides, cumarinas, quinonas e saponinas foram empregadas metodologias adaptadas a partir de protocolos padrões já descritos na literatura. Os resultados foram caracterizados como positivos pela mudança de coloração, formação de precipitado ou pelo desenvolvimento de fluorescência. A quantificação de fenóis totais foi realizada segundo o método de Folin-Ciocalteu, expresso em miligramas de equivalentes de ácido gálico por grama de amostra (mg de EAG/g de extrato). A avaliação da viabilidade celular *in vitro* foi realizada pelo método colorimétrico MTT, utilizando células epiteliais de ovário de hamster chinês, CHO-K1, tratadas com os diferentes extratos na concentração de 100 µg/mL. O potencial antioxidante dos extratos e do padrão ácido ascórbico será determinado pelo método de DPPH nas concentrações 100, 50, 25, 12.5 e 6.25 µg/mL. Dentre os compostos fitoquímicos avaliados, foram encontrados esteroides/triterpenoides (F. EtOH, F. Hex e FL. EtOH), taninos (F. EtOH e FL. EtOH), flavonoides (F. H₂O, F. EtOH e FL. EtOH) e alcaloides (F. EtOH e F. Hex). Os extratos etanólico da folha e da flor apresentaram maior quantidade de fenóis totais (81,4 ± 1,3 mg de EAG/g de extrato e 73,5 ± 5,1 mg de EAG/g de extrato, respectivamente) em relação aos extratos aquoso e hexânico das folhas (30,3 ± 4,1 mg de EAG/g de extrato e 28,0 ± 1,5 mg de EAG/g de extrato, respectivamente). Em relação à viabilidade celular, observou-se um decréscimo de 33,2 ± 2,7% e 20,5 ± 9,5%, quando adicionado os extrato etanólico e hexânico das folhas respectivamente, em comparação ao grupo controle. Ainda, houve um aumento na proliferação celular de 21 ± 3,85% com o extrato aquoso das folhas. Os resultados parciais determinados demonstram que a interferência na viabilidade celular não pode ser correlacionada com a quantidade de compostos fenólicos. Estudos complementares serão realizados para melhor elucidar a atividade biológica dos diferentes extratos.

Palavras-chave: Extratos vegetais. Fitoquímica. Antioxidantes. Citotoxicidade.**Instituição:** Centro Universitário UNIVATES**Financiador:** Centro Universitário UNIVATES

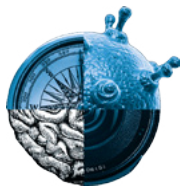
**Modalidade:** Bolsista de Iniciação Científica da Univates**Área de conhecimento:** Ciências da Saúde**Autor(es):** Bárbara Schmitt, Giovana Sinigaglia, Paula Bianchetti, João Tassinary, Simone Stülp**Apresentador(es):** Bárbara Schmitt**Orientador(a):** João Alberto Tassinary

ULTRASSOM CONTÍNUO VERSUS PULSADO NA LIBERAÇÃO DA HIDROCORTISONA IN VITRO

Resumo: A pele é um órgão de proteção do corpo que tem como principal função inibir a migração de agentes externos que possam prejudicar o organismo. Ela é constituída pela derme e epiderme. A pele pode ser usada como uma porta de administração sistêmica ou local de substâncias. A administração transdérmica de fármacos oferece muitas vantagens sobre outras vias de administração. A fonoforese consiste no movimento de ativos através da pele para os tecidos cutâneos. Ela baseia-se na perturbação dos tecidos que gera um movimento rápido das partículas, facilitando assim a absorção do fármaco. Além disso, o efeito mecânico da onda sonora proporciona tratamento de distúrbios musculoesqueléticos, uma vez que tem efeito benéfico na reparação tecidual. Há décadas profissionais da saúde utilizam o ultrassom para a aplicação de medicamentos tópicos com o objetivo de aumentar o nível de penetração do fármaco e diminuir efeitos adversos do medicamento no organismo. A hidrocortisona apresenta efeito anti-inflamatório, sendo utilizada em diversas patologias. A fonoforese associada à hidrocortisona, também tem sido citada como positiva no tratamento de muitas condições da pele, como por exemplo, a psoríase, esclerodermia e prurido. Objetivo: avaliar o efeito do ultrassom associado à hidrocortisona 1% na liberação do fármaco in vitro e comparar o efeito do ultrassom contínuo e pulsado na liberação em sistema de difusão vertical para que possa ser avaliada a real eficácia do seu emprego terapêutico. Materiais e métodos: Para análise da liberação utilizou-se hidrocortisona 1% veiculada em gel de Carbopol. Nos ensaios de liberação utilizou-se um sistema de difusão vertical sobre uma chapa agitadora, com solução receptora de água e álcool etílico 99,5% com proporção de 1:1. Como barreira córnea foi utilizada uma membrana de acetato de celulose. Em contato com a área da membrana foi adicionada a hidrocortisona. Os parâmetros utilizados para o aparelho de ultrassom foram: modo contínuo com dose de $1,0 \text{ W/cm}^2$ e modo pulsado 5%, com frequência de pulso de 32 Hz e dose de $1,0 \text{ W/cm}^2$. Ambos com frequência de 1 MHz. Resultados: foram realizadas análises de varreduras espectrofotométricas de alíquotas retiradas da solução receptora após 0, 5, 10, 15 e 20 minutos de exposição para a verificação da presença do substrato, com pico de absorbância máximo em 254 nm. As amostras foram analisadas com e sem a aplicação do US. Para determinar a concentração de hidrocortisona, foi construída uma curva de calibração a partir de soluções de hidrocortisona em água e álcool etílico 1:1, em diferentes concentrações. A curva obtida foi: $f(x) = 0,01703.x + 0,05462$ com $R^2 = 0,95852$. A aplicação do ultrassom pulsado apresentou diferença estatística em termos de liberação do ativo para o meio receptor quando comparado com o controle apenas no tempo de 20 minutos. Já o ultrassom ajustado no modo contínuo apresentou um incremento significativo de liberação do ativo nos tempos 10, 15 e 20 minutos, quando comparado com o grupo controle. Portanto, o ultrassom no modo contínuo é mais efetivo quando comparado com o modo pulsado a 5%, a partir de 5 minutos. Conclusão: A administração transdérmica de fármacos oferece muitas vantagens sobre outras vias de administração. Logo, o ultrassom se apresentou como facilitador no processo de liberação da hidrocortisona para o compartimento receptor.

Palavras-chave: Ultrassom. Fonoforese in vitro. Terapêutico.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES



Modalidade: Voluntário de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Autor(es): Luis Felipe Pissaia, Iona Carreno, Daniel Granada da Silva Ferreira, Glademir Schwingel, Priscila Pavan Detoni, Fernanda Scherer Adami

Apresentador(es): Luis Felipe Pissaia

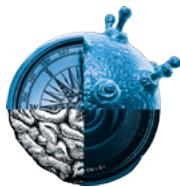
Orientador(a): Ioná Carreno

A SAÚDE MATERNA E A REDE DE ATENÇÃO À SAÚDE DO MUNICÍPIO DE LAJEADO/RS

Resumo: A saúde materna engloba o período reprodutivo da mulher, seu acompanhamento e atenção à saúde, a partir do planejamento familiar até o período puerperal tardio, incluindo as temáticas dos métodos contraceptivos, aborto, aleitamento materno, parto/nascimento e pós-parto. Devida à importância destes temas, ao longo dos anos, os indicadores da atenção reprodutiva no Brasil nortearam o Ministério da Saúde (MS) a lançar programas e políticas voltadas à saúde materna. A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que anualmente 20 milhões de mulheres apresentem complicações da gestação e entre os oito Objetivos de Desenvolvimento do Milênio está a redução em 75% a Razão de Mortalidade Materna até 2015. Ressalta-se que os índices de mortalidade materna em países em desenvolvimento são alarmantes, uma vez que aproximadamente 92% das mortes poderiam ser evitadas se as condições de saúde locais fossem semelhantes às dos países desenvolvidos. O MS e a Secretaria de Saúde do Estado do Rio Grande do Sul percebem o grave problema de saúde pública, tendo como desafio instituir políticas públicas eficazes. No Brasil as principais causas de morbidade materna são a pré-eclâmpsia e eclâmpsia, hemorragia, infecção puerperal, pós-aborto e embolia pulmonar, também, as doenças preexistentes agravadas pela gravidez, como as doenças do aparelho circulatório e as doenças renais, assim como as doenças infecciosas e parasitárias, entre as quais se destaca a contaminação pelo vírus do HIV, que tem sido responsável por inúmeros óbitos maternos. Com este estudo pretende-se analisar as condições de saúde das gestantes de alto risco acompanhadas no Ambulatório de Alto Risco (AGAR) regional, residentes no município de Lajeado/RS, nos anos de 2014 e 2015. Esta pesquisa integra a área da saúde coletiva, é do tipo descritivo-exploratório com abordagem quanti-qualitativa. A área delimitada deste estudo é o município de Lajeado, que se encontra no Vale do Taquari, região central do estado do Rio Grande do Sul/Brasil. O município é polo da região, possui 71.445 habitantes. A população é composta por gestantes de alto risco acompanhadas no AGAR, acima de 20 anos de idade, residente de Lajeado/RS. Os dados serão coletados em planilha Excel e posteriormente exportados para programa SPSS, para análise estatística descritiva e analítica. O projeto foi aprovado pelo COEP/UNIVATES. Acredita-se que este estudo defina estratégias para minimizar possíveis e futuras complicações que venham a gerar a morbimortalidade materna e perinatal. Espera-se produzir informações e compreender a saúde das gestantes de alto risco, além de caracterizar o perfil de risco das morbidades e da dificuldade de acesso à rede de atenção à saúde, para que se possam estabelecer novas bases de conhecimento sobre a qualificação da atenção integral na rede de atenção à saúde. Com a completude destas informações busca-se nortear políticas públicas, planejamento e ações em saúde. Os resultados deste estudo poderão beneficiar a saúde da população de Lajeado pela possível melhora e adequação nos serviços de saúde em relação às estratégias e ações da equipe de saúde e gestão municipal. Estas medidas poderão melhorar as condições de saúde das gestantes, evitando a ocorrência de morbimortalidade materna e perinatal.

Palavras-chave: Saúde Materna. Atenção Básica em Saúde. Saúde Coletiva. Epidemiologia. Políticas Públicas em Saúde.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES



Modalidade: Voluntário de Iniciação Tecnológica/Inovação da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Adriani Cristina Felipe dos Santos, Marcos Aurélio Dahlem Junior, Daniel Neutzling Lehn, Luiz Antônio de Almeida, Cláucia Fernanda Volken de Souza

Apresentador(es): Adriani Cristina Felipe dos Santos

Orientador(a): Cláucia Fernanda Volken de Souza

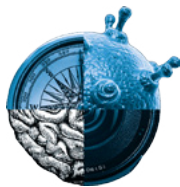
ESTUDO DO PROCESSO DE EMULSÃO DO ÓLEO DE CHIA COM SORO DE QUEIJO NO ENCAPSULAMENTO POR SPRAY DRYING

Resumo: Atualmente, devido às tendências de alimentação saudável, os produtos que contêm óleos essenciais estão recebendo destaque. O óleo da semente de chia é fonte de ácidos graxos poli-insaturados, como o ácido alfa-linolênico e o ácido linoleico, os quais em função da sensibilidade ao processo de oxidação podem limitar sua utilização. Uma técnica utilizada para proteger o óleo da degradação é o processo de encapsulamento, que consiste no revestimento de ingredientes bioativos formando cápsulas comestíveis. O soro de queijo, subproduto da indústria de laticínios e rico em proteínas, pode ser empregado como material de revestimento de encapsulados, reduzindo a quantidade que é descartada como resíduo. Porém, para o encapsulamento de óleos, é necessário um processo de emulsão para unir o óleo à fração aquosa que contém o material de revestimento. A partir de uma emulsão estável, é possível gerar produtos encapsulados por meio da secagem em spray drying. O objetivo deste trabalho foi estudar o processo de emulsão do óleo de chia com soro de queijo para o encapsulamento por spray drying. Um planejamento experimental do tipo fatorial completo 2^3 com 6 pontos axiais e 3 pontos centrais foi empregado para preparação das emulsões, considerando 3 fatores (variáveis independentes): tempo de agitação (5-20 minutos), concentração de óleo de chia (4-12% m/m) e concentração de soro de queijo (14-23% m/m). Como coadjuvantes de emulsão foram empregados a lecitina de soja (0,5% m/m) e a goma arábica (3% m/m). As emulsões foram produzidas em emulsor a 8000 RPM, e após foram secas em spray dryer com temperatura de entrada de 125 °C, vazão de alimentação de 0,3 L/h e analisadas quando a estabilidade e morfologia. Para caracterizar as microcápsulas foram determinados os parâmetros: eficiência de encapsulamento, atividade de água, cor e estabilidade oxidativa durante 21 dias de armazenamento a 25 °C na presença de luz. O melhor resultado de estabilidade foi obtido para a emulsão com teores de óleo de chia de 5,6% (m/m) e de soro de queijo de 21,2% (m/m) que foi emulsionada durante 8 minutos. As eficiências de encapsulamento variaram entre $39,55 \pm 3,79$ e $84,53 \pm 1,69\%$. Na análise de atividade de água das microcápsulas, os valores obtidos foram baixos, variando entre 0,217 a 0,399. Nos testes de estabilidade, o óleo de chia não encapsulado apresentou oxidação superior ao óleo contido nas microcápsulas. Quanto à cor, a tonalidade amarela foi mais destacada nos encapsulados com maior grau de oxidação. Nas emulsões com menor teor de soro e maior teor de óleo de chia a separação de fases foi mais acentuada, comprometendo a estabilidade. Os encapsulados gerados a partir dessas emulsões mais estáveis demonstraram uma maior eficiência de encapsulamento e maior resistência à oxidação lipídica. A emulsão com maior estabilidade foi a única capaz de gerar microcápsulas estáveis durante todo o período de armazenamento. Pode-se concluir que as características da emulsão interferem nas características dos encapsulados e que o soro de queijo, quando utilizado em concentrações adequadas, proporciona ao óleo de chia um recobrimento que impede a oxidação lipídica no tempo de estudo.

Palavras-chave: Emulsão. Óleo de chia. Soro de queijo. Encapsulamento. Spray drying.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES/FURG

Financiador: FAPERGS/CNPQ/TECNOVATES/UNIVATES

**Modalidade:** Bolsista de Iniciação Científica da Univates**Área de conhecimento:****Autor(es):** Carla Roberta Orlandi, Joseane Siqueira, Claudimar Sidnei Fior, Elisete Maria Freitas**Apresentador(es):** Carla Roberta Orlandi**Orientador(a):** Elisete Maria de Freitas

PROPAGAÇÃO VEGETATIVA DE UMA ESPÉCIE DA FAMÍLIA LAMIACEAE

Resumo: A espécie em estudo pertence à família Lamiaceae, é endêmica dos campos do Bioma Pampa do Rio Grande do Sul e ameaçada de extinção por atividades antrópicas. Apresenta altas concentrações de óleo essencial com ação alelopática, antimicrobiana, antifúngica, inseticida e larvicida. No entanto, para que a espécie possa ser explorada comercialmente para os diferentes fins, garantindo a sua preservação, é preciso desenvolver uma metodologia para a produção de mudas em escala. Assim, com o objetivo de verificar se a espécie pode ser propagada por estaquia e estabelecer algumas técnicas a serem adotadas, foram estabelecidos dois experimentos. No primeiro, foram testadas estacas com e sem ápice, oriundas de material coletado de uma população in situ, padronizadas em 6,0 cm, três pares de folhas apicais seccionadas pela metade e estabelecidas em bandejas pretas de polietileno. Foram testados os substratos casca de arroz carbonizada (CAC) e uma mistura de CAC com fibra de coco (FC) (66 e 33 %), com delineamento completamente casualizado. No segundo experimento, utilizando a mesma metodologia, foram testadas estacas apicais obtidas de plantas mantidas em casa de vegetação e oriundas de população in situ. A avaliação foi realizada aos 25 dias após a instalação, sendo contabilizados: o percentual de enraizamento, a massa fresca e seca das estacas, o número de brotações, a altura da parte aérea e, comprimento, volume, massa fresca e seca de raízes. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância (ANOVA). Para ambos os experimentos, o percentual médio de enraizamento foi de 77%, sem diferença estatística entre os tratamentos. No primeiro experimento, ao considerar o tipo de estaca, as variáveis volume de raiz e massa seca das plantas não enraizadas diferiram entre si, sendo as maiores médias atingidas pelas estacas não apicais. No segundo experimento, o substrato formado por CAC e FC possibilitou maior comprimento de raízes, não havendo diferença entre as demais variáveis. Ao considerar a origem das estacas, as variáveis massa fresca e seca das estacas enraizadas, comprimento, volume e massa fresca e seca de raízes foram superiores nas estacas oriundas de plantas mantidas em casa de vegetação. Os experimentos mostraram que a propagação da espécie por estaquia é viável, sendo esta favorecida pela utilização de estacas com ápice, obtidas de plantas em casa de vegetação, dando-se preferência para o substrato formado pela mistura de CAC e FC, pois houve melhor desenvolvimento radicular.

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

Instituição: Centro Universitário UNIVATES/Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Financiador: Univates/CNPq

**Modalidade:** Bolsista de Iniciação Científica da Univates**Área de conhecimento:****Autor(es):** Karina Taís Krein, Marli Teresinha Quartieri, Ieda Maria Giongo, Márcia Jussara Hepp Rehfeldt, Ludmila Maccali, Bruna Dos Santos**Apresentador(es):** Karina Taís Krein**Orientador(a):** Marli Teresinha Quartieri

CONJECTURAS ELABORADAS POR DOCENTES E DISCENTES EM ATIVIDADES INVESTIGATIVAS ENVOLVENDO CONCEPÇÕES ALGÉBRICAS

Resumo: Este trabalho é uma das ações que faz parte de um estudo sobre práticas inovadoras que estão sendo problematizadas em seis instituições de Educação Básica que são parceiras do programa Observatório da Educação desenvolvido no Centro Universitário UNIVATES. Tal iniciativa tem abordagem em três tendências: Investigação Matemática, Modelagem Matemática e Etnomatemática. Visando a compreensão da matemática, a partir destas metodologias, o objetivo deste trabalho é verificar quais conjecturas são elaboradas por professores e alunos da Educação Básica quando resolvem atividades envolvendo Investigação Matemática e o campo da álgebra. Para adotar essa prática, os estudos tiveram embasamento em Ponte, Brocardo e Oliveira (2009), que sugerem quatro etapas na Investigação Matemática: exploração e formulação de questões; elaboração de conjecturas (hipóteses); testes e reformulação; justificção e avaliação. Além disso, todo o trabalho é desenvolvido em pequenos grupos e há necessidade da escrita das conjecturas e estratégias de resolução das questões propostas. Em relação à álgebra, foram utilizadas as concepções de Usiskin (1995): aritmética generalizada; estudo de procedimentos para resolver problemas; estudo de relações entre grandezas; e, estudo das estruturas. A partir do referencial teórico, buscou-se desenvolver atividades em sala de aula, com turmas de 7º e 9º anos de duas das seis escolas parceiras, e em cursos de formações continuadas de professores ofertados às seis instituições vinculadas ao projeto de pesquisa. Foram elaboradas atividades investigativas para cada uma das quatro concepções algébricas e no desenvolvimento das questões foram respeitadas as fases da Investigação Matemática. Assim, por meio de vídeos, gravações, relatos e fotografias foram coletados os dados para análise das hipóteses formuladas, tanto nas práticas exploradas com os educandos, quanto nas formações continuadas. Em cada concepção abordada na álgebra, houve resoluções diferentes, identificando a desenvoltura de alunos e professores diante da Investigação Matemática. Enquanto os docentes solucionavam rapidamente, sem questionamentos e empregando apenas a formalidade algébrica, os discentes apresentavam dificuldade de interpretar a questão e trabalhar com a incógnita, independente do ano de escolaridade. Contudo, estes últimos, encontraram alternativas para solucionar o problema, utilizando estratégias diversas, tais como: tentativa-e-erro; esquemas; desenhos. Os alunos ainda faziam uso frequente do material concreto fornecido para explorar a atividade, enquanto que, muitos dos professores conjecturavam imediatamente, sem tocar no material, resultando em poucas respostas criativas e diferentes. Cabe salientar que os docentes, ao final dos cursos de formação, ficaram motivados em utilizar a Investigação Matemática nas suas aulas, pois perceberam o quanto esta metodologia favorece o trabalho em grupo, a escrita de conjecturas e a exploração de diversos meios (estratégias) de resolver um mesmo problema.

Palavras-chave: Investigação Matemática. Álgebra. Professores e alunos.**Instituição:** Centro Universitário UNIVATES**Financiador:** CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior

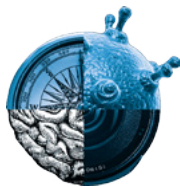
**Modalidade:** Bolsista de Iniciação Científica da Univates**Área de conhecimento:****Autor(es):** Mariana Brandt, Ieda Maria Giongo, Marli Teresinha Quartieri, Márcia Jussara Hepp Rehfeldt, Tatiane Cristine Berstein, André Gerstberger**Apresentador(es):** Mariana Brandt**Orientador(a):** Ieda Maria Giongo

ETNOMATEMÁTICA E AGRICULTURA FAMILIAR: ANALISANDO UMA PRÁTICA PEDAGÓGICA NO QUARTO ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Resumo: O presente trabalho tem por objetivo problematizar uma prática pedagógica efetivada em uma turma de quarto do ano do Ensino Fundamental de uma escola pública situada num município do Vale do Taquari. A referida escola é parceira de uma pesquisa/intervenção vinculada ao projeto governamental Observatório da Educação (INEP/CAPES). Portanto, esta investigação é parte de outra, maior, que conta com a participação de discentes da graduação e do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências Exatas professores da Escola Básica e pesquisadores da Universidade. A temática desenvolvida com os estudantes está diretamente relacionada a dois motivos: O primeiro se dá em função da agricultura familiar desempenhar importante papel no município sede do educandário. O segundo diz respeito ao fato de que no quarto ano do Ensino Fundamental se desenvolvem estudos referentes ao município dos estudantes. Por conta disso, a base de sustentação teórica situa-se no âmbito da Etnomatemática, campo da educação matemática interessada em examinar aspectos culturais e econômicos nos processos de ensino e de aprendizagem. Em particular, a perspectiva de etnomatemática adotada é aquela descrita por Gelsa Knijnik, que a conceitua tendo como base os estudos da maturidade de Ludwig Wittgenstein e algumas ideias de Michel Foucault. Qualitativa, a investigação faz uso de entrevistas com a professora titular da turma, o técnico agrícola e o secretário da Agricultura, aulas ministradas, gravadas e posteriormente transcritas, diário de campo da pesquisadora bem como material escrito e produzido pelos estudantes. Em síntese, as atividades podem ser descritas: estudos sobre a história do município e sua produção agrícola, leitura e discussão de reportagens que abordavam a temática em questão, palestras com um técnico agrícola, a secretária de agricultura e a responsável pela merenda escolar, bem como visitas a propriedades rurais que produzem no âmbito da agricultura familiar, pesquisas e escrita de sínteses e resolução de atividades, por parte dos estudantes, que envolvem conteúdos matemáticos. Os resultados, parciais, apontam que: a) os conteúdos da disciplina Matemática emergem, nos encontros, de forma contínua, no entanto, não seguem um planejamento fixado à priori e b) na resolução de atividades que envolvem conteúdos matemáticos, os estudantes expressam jogos de linguagem matemáticos que apresentam fraca semelhança de família com aqueles usualmente presentes na matemática escolar e c) os mesmos estudantes demonstram resistência à escrita nas atividades matemáticas. Espera-se que, ao final da investigação, os estudantes compreendam a importância da agricultura familiar para a economia do município e a existência de múltiplos jogos de linguagem matemáticos, cada um deles ligados a formas de vida distintas.

Palavras-chave: Etnomatemática. Ensino de Matemática. Anos Iniciais do Ensino Fundamental.

Financiador: CAPES/UNIVATES



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Natália Lauschner Kist, Wolmir José Bockel

Apresentador(es): Natália Lauschner Kist

Orientador(a): Wolmir José Bockel

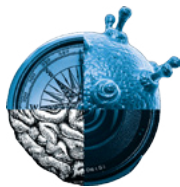
SISTEMAS DE PRODUÇÃO E CONSUMO: DETERMINAÇÃO DE COBRE EM CULTURA DE UVA E DERIVADOS

Resumo: O grupo de pesquisa Sistemas de Produção e Consumo: um olhar integrado sobre os alimentos orgânicos têm como objetivo geral analisar os sistemas de produção e consumo de alimentos orgânicos no âmbito tecnológico, cultural e de gestão. A linha tecnológica abrange o desenvolvimento de metodologias para análise de resíduos em alimentos orgânicos e suas matérias primas. Um dos focos é analisar a incidência de cobre no solo, nas plantas, nas bagas da uva e no suco. Para isso, realizou-se inicialmente uma pesquisa em referencial teórico (dos anos de 1996 a 2015) de base nacional e internacional (Periódicos Capes e Google acadêmico) contemplando, aproximadamente, trinta trabalhos. Quanto à extração do cobre destas amostras, apresenta-se, em termos genéricos mais utilizados, a extração utilizando digestão ácida, por exemplo, com o uso de HCl, H₂SO₄, HNO₃, EDTA (ácido etilenodiaminotetracético) e Mehlich-1 (HCl 0,05 mol L⁻¹ + H₂SO₄ 0,0125 mol L⁻¹). Quanto ao tratamento das amostras, são empregadas misturas de HNO₃/H₂O₂(2/1), solução nitroperclórica (HNO₃/HClO₄, 2/1), digestão com uma mistura de HF concentrado e HClO₄, solubilização em HNO₃ 10%, doseamento direto com chama de ar-acetileno ou de protóxido de azoto-acetileno, processo de calcinação, entre outros. Nas análises, são utilizados os métodos espectrofotometria de absorção atômica em forno de grafite (GFAAS), com chama (FAAS) e com chama em forno de termopulverização (TS-FF-AAS) e espectrometria de emissão óptica em plasma indutivamente acoplado (ICP-OES). As amostras analisadas nestes estudos são de solos (Latosolo Roxo, Solo Litólico, Vertissolo, Neossolo Litólico e Cambissolo Húmico), foliar (folhas de maçã, uva, braquiária, peciolo, limbo e ráquis da videira, casca de soja), frutos (tomate, laranja, uva e hortaliças) e sucos (abacaxi, acerola, caju, goiaba, manga, maracujá e uva). Os resultados em teores de cobre encontrados por estes estudos foram, respectivamente, de 0,00 a 39,22 mg.kg⁻¹ para amostras de solo, de 2,7 a 8,94 mg.kg⁻¹ para foliares citados acima e de 2,1 a 5,6 mg.kg⁻¹ para folhas de videira. Para os frutos, os resultados em cobre foram de 0,03 a 9,67 mg.kg⁻¹ sendo que, para a uva, os valores obtidos foram de 0,9 a 2,9 mg.kg⁻¹, especificamente. Finalmente para os sucos, os resultados apresentaram-se na faixa de 0,080 a 0,75 mg.L⁻¹ sendo de 3,79 a 3,94 mg.L⁻¹ para sucos de uva. Como próxima etapa nesta pesquisa, serão avaliadas as metodologias mais apropriadas para serem utilizadas de acordo com a disponibilidade de equipamentos na instituição e custos. Espera-se utilizar a espectrofotometria de absorção atômica em forno de grafite (método mais sensível), fotometria de chama e eletroforese capilar para um estudo comparativo.

Palavras-chave: Cobre. Extração. Uva. Solo. Foliar.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES

Financiador: Centro Universitário UNIVATES

**Modalidade:** Bolsista de Iniciação Científica da Univates**Área de conhecimento:****Autor(es):** Eluize Santin Oliveira, Ieda Maria Giongo, Suzana Feldens Scwhertner, Angélica Vier Munhoz**Apresentador(es):** Eluize Santin de Oliveira**Orientador(a):** Ieda Maria Gongo

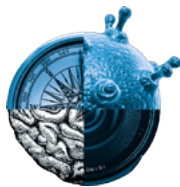
A ORGANIZAÇÃO DOS SABERES ESCOLARES: O QUE DIZ UM GRUPO DE ALUNOS CONCLUINTE DA EDUCAÇÃO BÁSICA

Resumo: O presente trabalho apresenta um conjunto de resultados que emergiram da pesquisa intitulada “A escola e as novas configurações da contemporaneidade: a voz dos estudantes concluintes do Ensino Médio e Fundamental (MCTI/CNPq N° 14-2014), que está sendo desenvolvida no Mestrado em Ensino do Centro Universitário Univates de Lajeado/RS. O referencial teórico escolhido para sustentar a investigação está em consonância com algumas ideias do pensamento de Michel Foucault - em especial as noções de discurso e enunciado - em seus entrecruzamentos com aquelas produzidas no campo da Etnomatemática, na perspectiva de Gelsa Knijnik. Os objetivos podem ser assim descritos: a) Investigar, na ótica de um grupo de estudantes do Ensino Fundamental de uma escola pública gaúcha, o lugar ocupado pelas Ciências Exatas - em especial a Matemática - no currículo escolar e em suas vidas e b) Investigar possíveis relações e semelhanças entre os enunciados destes alunos com aqueles produzidos, no ano anterior por concluintes do Ensino Médio da mesma escola. Deste modo, a metodologia, qualitativa, está pautada pela constituição de grupos focais com duas turmas de estudantes concluintes - 9° e 3° anos de uma escola pública gaúcha. Todos os encontros ocorreram nas dependências do educandário, em horários de aula, em anuência com a equipe diretiva. Participaram, em 2015, 20 estudantes, sendo 10 do 9° ano e 10 do terceiro ano do Ensino Médio. Em 2016, participaram 18 estudantes: 10 cursavam o 9° ano do Ensino Fundamental e 8 o 3° Ano do Ensino Médio. Foi disponibilizado a todos o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, devidamente assinado pelos pais ou responsáveis, tendo em vista que todos os estudantes eram menores de idade à época em que a pesquisa fora realizada. O escrutínio do material de pesquisa à luz dos referenciais teóricos escolhidos, permitiu a emergência dos seguintes resultados: a) Em 2015, os alunos do 9° ano explicitaram que a Matemática é a disciplina mais importante do currículo escolar por ser a base da continuidade dos estudos no Ensino Médio. Os estudantes do 3° Ano do Ensino Médio explicitaram que, para eles, a Matemática também é importante, entretanto, seus conteúdos deveriam estar mais focados em questões práticas cotidianas, sobretudo por conta da Matemática Financeira. b) Nas discussões ocorridas em 2016, os alunos concluintes do Ensino Fundamental também expressaram a importância da Matemática no currículo escolar, mas aliada à Língua Portuguesa pois para eles estas são as bases de todos os conhecimentos. Os estudantes do 3° ano também compartilharam a mesma ideia, acrescentando que as escolas deveriam fazer algumas diferenciações entre os ensinos Fundamental e Médio. Para eles, no Fundamental os alunos deveriam cursar todas as disciplinas ofertadas e, no Médio, os currículos deveriam ser divididos em áreas (Exatas e Humanas, por exemplo) a fim de que estas pudessem ser escolhidas para serem cursadas em blocos. A escolha se daria a partir da carreira a ser seguida via estudos nas Universidades. Tais resultados podem ser produtivos para que por um lado sejam criados espaços de escutas das demandas dos estudantes, e por outro, que se problematize, apoiado no campo da Etnomatemática, os discursos que apregoam a Matemática como rainha das ciências.

Palavras-chave: Ciências Exatas. Ensino Fundamental. Ensino Médio. Estudantes. Currículo.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES

Financiador: CNPq/Univates

**Modalidade:** Bolsista de Iniciação Científica da Univates**Área de conhecimento:****Autor(es):** Juliana Granich, Júlia Horn Körbes, Tamara Bianca Horn, Noeli Juarez Ferla**Apresentador(es):** Juliana Granich**Orientador(a):** Noeli Juarez Ferla

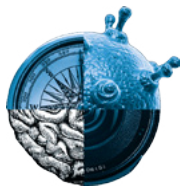
ESTUDO DO CICLO DE VIDA DO ÁCARO PREDADOR CHEYLETUS MALACCENCIS (CHEYLETIDAE) ALIMENTANDO- SE DE MEGNINIA GINGLYMURA (ANALGIDAE) E TYROPHAGUS PUTRESCENTIAE (ACARIDAE)

Resumo: A avicultura passou por modificações no processo produtivo em decorrência de inovações tecnológicas que levaram a automatização das atividades, elevando a escala e aumentando a produtividade. A produção intensiva de galinhas poedeiras em confinamento além de prejudicar o bem-estar das aves, aumenta o risco de epidemias. A proliferação de ectoparasitas pode levar a baixa produtividade e diminuição da qualidade dos ovos. O ácaro das penas, *Megninia ginglymura* (*Megnin*) pode ocasionar reação alérgica com prurido propiciando contaminações bacterianas secundárias. *Tyrophagus putrescentiae* (*Schrank*) é um ácaro cosmopolita associado a produtos armazenados e em humanos pode causar alergias. Além disso, as aves sob o stress desencadeado pelo parasitismo podem ter elevados níveis de corticosteroides, o que pode levar à redução do consumo de alimentos, redução da atividade gonadal, alterações cardiovasculares e baixa eficiência da resposta imune. *Cheyletus malaccensis* (*Oudemans*) tem um comportamento estratégico de ficar a maior parte do tempo em refúgios, por ser uma característica dos ácaros *Cheyletidae*, os quais caçam por emboscada. Este predador seria indicado para o assentamento de sistemas de aviários, pois existem vários locais de proteção, tais como rachaduras da estrutura galpão, curvatura das gaiolas e estrutura de alimentação da galinha poedeira, que este predador pode usar como um refúgio quando não alimentar. Este estudo visa comparar a biologia de *C. malaccensis* com as presas *M. ginglymura* e *Tyrophagus putrescentiae*, a fim de subsidiar o potencial uso deste predador em estratégias de controle biológico em indústrias de aves domésticas. O estudo iniciou com 30 ovos de *C. malaccensis* isolados em unidades experimentais, que se desenvolveu em suas diferentes fases ao se alimentarem de *M. ginglymura* e *T. putrescentiae* em $25\pm 1^{\circ}\text{C}$ e $80\pm 5\%$ de umidade relativa, mantidos em estufas com fotofase de 12 horas. Os estágios imaturos foram observados três vezes ao dia e quando em estágio adulto, uma vez por dia. As fêmeas adultas não foram acasaladas. Nos resultados obtidos observou-se que *C. malaccensis* alimentando-se de *M. ginglymura* apresentou maior taxa de fecundidade, com $310,77\pm 45,84$ ovos/fêmea do que a presa *T. putrescentiae*, com $32,77\pm 4,59$ ovos/fêmea. Além disso, o período de oviposição foi maior para *M. ginglymura*, $53\pm 6,34$ dias, do que *T. putrescentiae*, $12,69\pm 1,97$ dias. A taxa líquida de reprodução (R_0), a capacidade inata de aumento (rm), o tempo médio de geração (T) e a taxa finita de aumento (λ) foram maiores para a geração alimentada com *M. ginglymura*. *C. malaccensis* é um inimigo natural de *M. ginglymura*, sendo capaz de se desenvolver e se reproduzir quando alimentado exclusivamente com este ectoparasita.

Palavras-chave: Controle biológico. *Cheyletidae*. Galinhas poedeiras. Ácaros das penas.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES

Financiador: SCIT/Tecnovates/Univates/CNPq

**Modalidade:** Bolsista de Iniciação Científica da Univates**Área de conhecimento:** Ciências da Saúde**Autor(es):** Kemberly Godoy Baségio, Stephanie Rehfeldt, Julia Pasqualini Genro, Nathalia Grave**Apresentador(es):** Kemberly Godoy Baségio**Orientador(a):** Verônica Contini

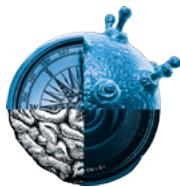
VITAMINA D E OBESIDADE: INVESTIGAÇÃO DO EFEITO DE POLIMORFISMOS EM GENES DA ROTA DA VITAMINA D EM PARÂMETROS ANTROPOMÉTRICOS

Resumo: A vitamina D é um importante hormônio esteroide que participa da regulação dos sistemas cardiovascular, imunológico e músculo esquelético. Pode ser obtida através da alimentação ou por foto conversão, na presença de radiação ultravioleta B. Recentemente, muitos estudos têm relacionado a deficiência de vitamina D com várias doenças, entre elas a obesidade. De fato, estudos sugerem que variantes nos genes RXRG, responsável por codificar o receptor do retinoide X gama, que heterodimeriza com o receptor da vitamina D, ou no gene GC, que codifica a proteína transportadora de vitamina D, podem influenciar parâmetros antropométricos, em diferentes populações. Este estudo tem por objetivo verificar a associação de polimorfismos em genes da rota da vitamina D, o rs2134095 do gene RXRG e rs7041 do gene GC, com parâmetros antropométricos em uma amostra de adultos. O estudo foi realizado com 542 indivíduos de ambos os sexos, com idades entre 18 e 60 anos, recrutados entre a comunidade acadêmica da UNIVATES. Os participantes foram submetidos a uma entrevista semiestruturada que continha informações sobre dados demográficos, hábitos de vida e alimentares e história clínica. A avaliação antropométrica incluiu as medidas de peso, altura, circunferência de cintura e do quadril e o exame de bioimpedância. Posteriormente, também foram coletadas amostras de sangue, para extração de DNA e análises bioquímicas. O DNA foi extraído com um protocolo adaptado da técnica descrita por Lahiri e Nuremberg (1991). Os polimorfismos foram genotipados pela técnica de reação em cadeia da polimerase em tempo real, com ensaios de discriminação alélica TaqMan®, de acordo com o protocolo do fabricante. As frequências alélicas foram estimadas por contagem direta e o equilíbrio de Hardy-Weinberg (EHW) foi testado pelo teste do qui quadrado de Pearson. O efeito dos polimorfismos nas variáveis antropométricas foi avaliado por ANOVA. As análises estatísticas foram realizadas com software SPSS, versão 20.0. Esse estudo foi aprovado pelo comitê de ética e pesquisa do Centro Universitário Univates e todos os participantes assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido. A amostra foi constituída por 77,1% de indivíduos do sexo feminino com idade média geral de 24 anos. O índice de massa corporal (IMC) médio, calculado pelo peso, em quilogramas, dividido pela altura, em metros ao quadrado, foi 24,2 kg/m² e o percentual médio de gordura foi de 27,5%. As frequências alélicas encontradas para o polimorfismo rs2134095 foram de 0,67 para o alelo T e 0,32 para o alelo C e para o rs7041 foram de 0,58 para o alelo G e de 0,42 para o alelo T. As frequências genotípicas, em ambos os polimorfismos, estão de acordo com o esperado para o EHW. Ao compararmos os parâmetros antropométricos (IMC, percentual de gordura e razão cintura quadril) entre os genótipos dos polimorfismos rs2134095 e rs7041 não foram detectadas diferenças estatisticamente significativas. Nossos achados indicam que os polimorfismos investigados não apresentaram efeitos significativos nos parâmetros antropométricos da nossa amostra. No entanto, cabe ressaltar que essa amostra foi composta majoritariamente por indivíduos jovens e eutróficos e que, portanto, não podemos excluir um possível efeito dessas variantes em quadros de obesidade e/ou em indivíduos de faixa etária maior. Outro aspecto importante é a análise do efeito da interação gene-gene, que não foi realizada no presente estudo.

Palavras-chave: Vitamina D. Obesidade. Polimorfismos. Parâmetros antropométricos.

Instituição: Univates/Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre

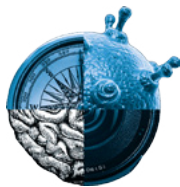
Financiador: Centro Universitário UNIVATES

**Modalidade:** Bolsista de Iniciação Científica da Univates**Área de conhecimento:****Autor(es):** Gabriela Rabaioli Rama, Gabriel Bavaresco, Elise Cândida Dente, Marli Teresinha Quartieri, Ieda Maria Giongo, Márcia Jussara Hepp Rehfeldt**Apresentador(es):** Gabriela Rabaioli Rama**Orientador(a):** Márcia Jussara Hepp Rehfeldt

AS IMPLICAÇÕES DO USO DE VÍDEOS NA FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES

Resumo: A pesquisa intitulada “Estratégias metodológicas visando à Inovação e reorganização Curricular no Campo da Educação Matemática no Ensino Fundamental”, desenvolvida no Centro Universitário UNIVATES, em Lajeado, RS, inserida no programa governamental Observatório da Educação e financiada pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), está centrada na problematização dos conceitos de três tendências no âmbito da Educação Matemática: Etnomatemática, Investigação Matemática e Modelagem Matemática. Quando se fala de Tendências em Educação Matemática, leva-se em consideração metodologias de ensino que favorecem modificações no contexto da Educação Matemática (FLEMMING; LUZ; MELLO, 2005). Esta pesquisa visa a, principalmente, discutir e sugerir estratégias metodológicas com vistas à implementação de práticas pedagógicas inovadoras e reformulação do currículo da disciplina Matemática em Escolas de Educação Básica que possuem significativa distância do IDEB (Índice de Desenvolvimento da Escola Básica) relativo à 4ª série/5º ano e 8ª série/9º ano. Uma das ações desta pesquisa foi o desenvolvimento de vídeos acerca de cada tendência. Para tal, foram planejados roteiros de edição e apresentações de slides em plataforma virtual online, em que foram inseridos os principais conceitos acerca das temáticas. Além disso, foram utilizadas, ainda, gravações de práticas pedagógicas, à luz das três tendências, realizadas por integrantes da pesquisa. A narração foi gravada com auxílio do Núcleo de Educação à Distância (NEAD) da Univates, setor este que também ficou encarregado da edição e da finalização do vídeo. Portanto, o objetivo deste trabalho é analisar as implicações da utilização destes recursos na formação continuada de professores. Neste sentido, ocorreu uma videoconferência para alunos das áreas de Pedagogia e Matemática da Universidade Estadual do Maranhão (UEMA). Os vídeos foram assistidos por 84 professores, sendo 24 no câmpus da UEMA e 60 via internet, em polos da instituição, tais como Imperatriz, Codo, Coelho Neto, Porto Franco, Grajaú, Fortaleza dos Nogueiras e Lago da Pedra. Ao finalizar a formação, foi disponibilizado um questionário de avaliação, cujas respostas foram tabuladas e analisadas utilizando como recurso o software online Tag Crowd, que contabiliza a frequência das palavras, deixando em evidência as mais citadas. Foi possível verificar, portanto, que o vídeo elucidou, de forma clara, aspectos importantes de cada uma das três tendências, contribuindo para um melhor entendimento dos temas tratados. Os professores afirmaram, ainda, que o recurso auxiliou a adquirir novos conhecimentos acerca de diferentes estratégias de ensino, proporcionando, assim, novas experiências de aprendizagem. Ademais, mencionaram que os conhecimentos adquiridos servirão para (re)pensar suas práticas pedagógicas no sentido de tornar as aulas mais dinâmicas, interessantes e atrativas para os discentes. Como continuidade desta ação, espera-se que os vídeos sejam utilizados em outros encontros de formação continuada promovidos pela pesquisa, tanto na forma presencial quanto por videoconferência. REFERÊNCIA FLEMMING, Diva Marília; LUZ, Elisa Flemming; MELLO, Ana Cláudia Collaço de. Tendências em educação matemática. 2. ed. Palhoça: Unisul Virtual, 2005.

Palavras-chave: Vídeos. Formação Continuada. Tendências no Ensino da Matemática.**Instituição:** Centro Universitário UNIVATES**Financiador:** CAPES



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Rodolfo Prediger Helfenstein, Marcelo André Toso

Apresentador(es): Rodolfo Prediger Helfenstein

Orientador(a): Marcelo André Toso

ENGENHARIA APLICADA A DEMANDA HÍDRICA EM SISTEMAS AGROALIMENTARES NO VALE DO TAQUARI - RS

Resumo: Hoje, para atender as demandas impostas pela sociedade, as indústrias necessitam aumentar os seus processos, sendo que a água é um recurso essencial para qualquer atividade realizada na linha de produção da indústria. Desta forma, o projeto de pesquisa Gestão da Demanda Hídrica em Sistemas Agroalimentares no Vale do Taquari - RS tem por finalidade, minimizar o consumo, reutilizar e conservar a água em processos de abate e industrialização do segmento de carnes. O principal objetivo é analisar e sugerir medidas para a otimização e mitigação da demanda da água em sistemas de produção agroalimentares no Vale do Taquari - RS. Para isso, realizou-se uma revisão bibliográfica, visando adquirir conhecimento em todos os níveis do estudo, para em seguida, coletar informações de acordo com a área de conhecimento específica (Engenharia Mecânica). Esta revisão bibliográfica, posteriormente foi compartilhada com os demais pesquisadores do grupo por meio de reuniões, permitindo a integração e a troca de informações e conhecimentos entre os pesquisadores das diferentes áreas envolvidas (Gestão e Ambiental). Na etapa subsequente, a fim de que ocorra uma assimilação entre o conteúdo pesquisado, a prática e as diferentes áreas de atuação envolvidas, iniciaram-se as visitas técnicas junto às empresas parceiras do projeto de pesquisa. A primeira visita ocorreu no abatedouro de suínos da empresa Languiru. Após a finalização desta etapa, dará início a parte de investigação empírica, coleta e análise dos dados dos locais inspecionados. A coleta de dados será realizada por meio de questionários pré-elaborados que serão aplicados aos responsáveis envolvidos nos setores do sistema produtivo, procurando identificar, a partir dos levantamentos realizados, as demandas de água, de geração de efluentes, identificação de pontos de perda física e falhas operacionais. Isto visa estabelecer quais as áreas com maior potencial para a aplicação de medidas para o uso, reuso e oportunidades para a minimização do consumo de água. Ao fim do projeto, pretende-se sugerir/implantar alterações bem como a padronização de processos produtivos, aquisição e/ou substituição de acessórios de regulagem de equipamentos (hidrômetros, válvulas controladoras de vazão entre outros), visando diminuir o consumo hídrico. A manutenção preventiva de equipamentos, linhas de vapor da indústria também será objeto de estudo. Durante o desenvolvimento do projeto, objetiva-se também realizar medidas de racionalização e conscientização dos funcionários de diversos setores da empresa, visto que grande parcela do uso da água depende de atividades manuais executadas pelos colaboradores. A busca contínua pela melhor forma de gerenciamento dos recursos disponíveis é imprescindível para as indústrias nos dias atuais, devido a fatores como custos e imagem da empresa perante a sociedade, tornando este tipo de estudo essencial para o desenvolvimento da empresa e na sua procura pela sustentabilidade ambiental.

Palavras-chave: Reuso de água. Redução de consumo. Processo Produtivo.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES

Financiador: Centro Universitário UNIVATES



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Vanessa Garcia Serpa, Camila Eckert, Simone Marinês da Costa, Viviane Dalpubel, Mônica Jachetti Maciel, Daniel Neutzling Lehn, Cláucia Fernanda Volken de Souza

Apresentador(es): Vanessa Garcia Serpa

Orientador(a): Cláucia Fernanda Volken de Souza

AVALIAÇÃO DA SOBREVIVÊNCIA DE BACTÉRIAS ÁCIDO-LÁTICAS QUANTO À PASSAGEM AO TRATO GASTRINTESTINAL HUMANO SIMULADO

Resumo: Bactérias ácido-láticas (BALs) são microrganismos que produzem ácido lático a partir do processo de fermentação da lactose, sendo responsáveis por provocar transformações na matéria-prima, contribuindo para o sabor e textura de produtos. Portanto, são utilizadas em diversos processos na indústria de laticínios, auxiliando no desenvolvimento das características sensoriais dos alimentos, além de prevenir sua deterioração. Algumas BALs são classificadas como probióticas e suas funcionalidades estão relacionadas com a produção de componentes antimicrobianos, adesão na mucosa intestinal, e resistência a certos antibióticos. Além disso devem ser capazes de colonizar o trato gastrointestinal humano (TGI) e promover o equilíbrio da microbiota intestinal, conferindo benefícios à saúde, quando administrados em quantidades adequadas. Entretanto, é essencial que esses microrganismos apresentem resistência às condições do trato gastrointestinal, como a presença de baixos níveis de pH do estômago e enzimas digestivas e sais biliares do intestino. Sendo assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a resistência quanto à passagem ao TGI simulado de 68 BALs isoladas de amostras de leites e queijos oriundos da região do Vale do Taquari. Para avaliar a sobrevivência ao TGI simulado as bactérias foram incubadas em caldo de Man, Rogosa, and Sharpe (MRS) por 48 horas a 32 °C até atingirem uma densidade ótica (DO_{600 nm}) = 2. Após, foram centrifugadas a 2370 g por 15 minutos a 4 °C, lavadas duas vezes com tampão fosfato 10 mM e ressuspensas em solução de NaCl 5 g/L. A tolerância ao TGI foi avaliada com sucos gástrico e intestinal simulados contendo, para suco gástrico, 3 mg/mL de pepsina a pH 2; 2,5 e 3, e, para suco intestinal, 1 mg/mL de pancreatina a pH 8, na ausência e presença de 0,5% de sais biliares (1:1 deoxicolato de sódio e colato de sódio). A contagem de células viáveis foi determinada no tempo inicial (zero), após 180 minutos para tolerância gástrica e após 240 minutos para a tolerância intestinal. Em relação ao trato gástrico, nenhum isolado testado sobreviveu ao pH 2. O isolado com melhor resultado após 180 minutos de exposição para pH 2,5 foi o CH118 com 91% de sobrevivência, e para pH 3 foi o isolado CH139 com 93%. Já para o trato intestinal, após 240 minutos de exposição, tanto na ausência quanto na presença de sais biliares, o isolado que apresentou melhores resultados foi o CH139 com 100% de sobrevivência. Algumas das BALs isoladas mostraram-se viáveis ao TGI simulado, podendo ser incorporadas em uma matriz alimentar, visando fornecer benefícios à saúde.

Palavras-chave: Bactérias ácido-láticas. Probióticos. Trato gastrointestinal.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES

Financiador: CNPq/Capes/Univates/Tecnovates



Modalidade: Voluntário de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Bruniéli Caroline da Silva, Rafael Lopes da Rosa, Walter O. Beys da Silva, Lucélia Santi, Márcia Inês Goettert

Apresentador(es): Bruniéli Caroline da Silva

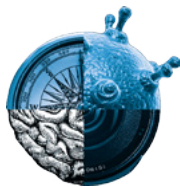
Orientador(a): Lucélia Santi

ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DE EXTRATOS VEGETAIS SOBRE A BACTÉRIA ESCHERICHIA COLI

Resumo: O uso de extratos vegetais com fins medicinais é uma prática antiga e, segundo a OMS, 80% da população mundial faz o uso de plantas medicinais como medicamento. Desta forma, as plantas têm sido consideradas uma valiosa fonte de produtos naturais para a manutenção da saúde dos seres humanos. O estudo de extratos vegetais tem sido fundamental para a descoberta de moléculas com potencial terapêutico com diversas atividades, incluindo antitumoral, anti-inflamatória e antimicrobiana. Doenças causadas por microrganismos ainda causam um grande número de mortes e morbidade, especialmente em países subdesenvolvidos, com gastos elevados em saúde. Uma das causas é o uso indiscriminado de antimicrobianos, o que tem levado ao surgimento de microrganismos multirresistentes, incluindo isolados resistentes a todos os antibióticos conhecidos. A bactéria *Escherichia coli* é considerada membro comum da microbiota entérica do cólon de humanos, sendo indicadora da qualidade de água e um dos agentes etiológicos mais frequentemente isolados em casos de diarreia no homem e animais. Algumas cepas deste microrganismo são consideradas altamente virulentas, com a produção de enterotoxinas que podem levar à morte por desidratação. Outro agravante é o surgimento de resistência de algumas cepas aos antibióticos, limitando o tratamento. Frente a isso, o presente trabalho tem por objetivo avaliar o potencial antimicrobiano de extratos vegetais aquosos frente a bactéria *E. coli*. O microrganismo utilizado será *E. coli* ATCC 00310, cultivada e mantida em meio BHI (brain-heart infusion). Para a avaliação da atividade antimicrobiana será empregada a técnica de difusão em disco, seguindo normas vigentes no manual do Clinical and Laboratory Standards Institute (CLSI), modificado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Brevemente, o microrganismo será semeado em placa de meio Mueller-Hinton. Discos de papel-filtro serão impregnados com os extratos de plantas e dispostos sobre a mesma. As placas serão mantidas a 37 graus por 16-18h. Havendo o surgimento de halo de inibição ao redor do papel-filtro, o extrato será testado em meio líquido para identificação da concentração inibitória mínima (CIM) seguindo normas vigentes no manual próprio do mesmo Instituto (CLSI). Como controle positivo será utilizado o antibiótico ampicilina. Pretende-se, com este projeto, identificar extratos vegetais com potencial atividade antimicrobiana para a bactéria *E. coli* para que, futuramente, seja procedida sua caracterização e identificação das moléculas com efeito sobre microrganismos, o que é urgentemente necessário.

Palavras-chave: Atividade antimicrobiana. *Escherichia coli*. Extratos vegetais.

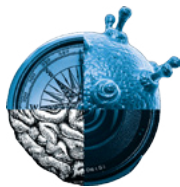
Instituição: Centro Universitário UNIVATES

**Modalidade:** Bolsista de Iniciação Científica da Univates**Área de conhecimento:****Autor(es):** Tairis Da-Costa, Guilherme Liberato da Silva, Maicon Henrique Metzethin, Matheus Santos Rocha, Darliane Evangelho Silva, Onilda Santos da Silva**Apresentador(es):** Tairis Da-Costa**Orientador(a):** Noeli Juarez Ferla

COMPOSIÇÃO DA COMUNIDADE DE ÁCAROS AQUÁTICOS (ACARI: HYDRACHNIDIA) EM AMBIENTES NATURAIS E ÁREA DE CULTIVO DE ARROZ IRRIGADO

Resumo: Os ácaros aquáticos têm sido reportados como possíveis bioindicadores de vários ecossistemas aquáticos, sendo sensíveis a mudanças físico-químicas da água. As áreas de produção de arroz irrigado são crescentes no estado do Rio Grande do Sul e a qualidade da água é muito importante para o crescimento e expansão destas plantações. Nestas áreas ocorre o deslocamento de ácaros aquáticos de lagoas naturais para áreas de arroz irrigado. Assim, estes organismos podem se tornar uma alternativa de avaliação da qualidade da água nestes ambientes. Os objetivos deste estudo foram (1) caracterizar os ambientes utilizando variáveis como pH, turbidez (NTU), temperatura da água (°C) e oxigênio dissolvido (mg/L) para determinar a composição de espécies de acordo com estes parâmetros; (2) comparar a abundância, riqueza e composição dos ácaros aquáticos de diferentes habitats, buscando avaliar cada área. O estudo foi conduzido em sete áreas no município de Mostardas/RS, sendo quatro com cultivo de arroz irrigado (R1, R2, R3, R4) durante o período vegetativo (janeiro-fevereiro/15) e três lagoas naturais (L1, L2, L3). A água utilizada para cultivo de arroz na área R1 e R2 foi fornecida por L2 e L3. As áreas R3 e R4 não receberam água de nenhum destes lagos avaliados. L1 é uma lagoa natural isolada, sem ação antrópica. As amostras consistiram em um volume de 10 litros de água distante cinco metros da margem com aproximadamente 40 cm de profundidade. Os ácaros foram conservados em fluido de Koenick e montados em lâminas de microscopia. Para medir os parâmetros físico-químicos foram utilizados instrumentos portáteis (DM-2P; DM-4P; DM-TU: Digimed). Para as análises de composição das espécies, abundância e riqueza utilizou-se ANOVA. Para avaliar a influência de fatores bióticos e abióticos utilizou-se regressão linear e a dissimilaridade da comunidade foi testada a partir de NMDS. Para testar as diferenças na composição das comunidades foram realizadas análises de fator de semelhança (ANOSIM). A análise de SIMPER foi aplicada para avaliar quais espécies contribuíram para a semelhança e diferença dos ambientes. Para todos os testes o nível de significância foi de $p < 0,05$. Foram coletados um total de 514 ácaros pertencentes a dez famílias, sendo mais abundantes Koenikea sp. 1 (Unionicolidae) (179 espécimes), seguido por Limnesia sp.1 (Limnesiidae) (84) e Koenikea sp. 3 (38). L1 apresentou maior riqueza (15 espécies), seguido de L2 (10) e L3 (9). Maior abundância foi em L1 (197 espécimes), seguido de R2 (88) e L2 (61). Foram encontradas diferenças significativas entre as áreas de arroz e lagoas naturais (Bray-Curtis: $R^2=0,2657$, $p=0,01$). Estes resultados apresentam fortes correlações entre a acarofauna e turbidez da água ($r^2 = 0,2725$, $p = 0,01$), sendo que este parâmetro físico-químico pode auxiliar na modificação da composição da comunidade de ácaros aquáticos. Assim, lagoas naturais apresentaram maior riqueza e abundância quando comparadas com áreas de arroz irrigado.

Palavras-chave: Turbidez. Unionicolidae. Limnesiidae.**Instituição:** Centro Universitário UNIVATES, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Universidade do Vale do Rio dos Sinos**Financiador:** Fapergs/Univates

**Modalidade:** Bolsista de Iniciação Científica da Univates**Área de conhecimento:****Autor(es):** Fernanda Bruxel, Letícia Rodrigues Vieira, Marelise Teixeira, Elisete Maria de Freitas**Apresentador(es):** Fernanda Bruxel**Orientador(a):** Elisete Maria de Freitas

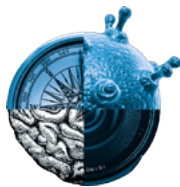
POTENCIAL ALELOPÁTICO DO EXTRATO AQUOSO DE UMA ESPÉCIE NATIVA DA FAMÍLIA ROSACEAE

Resumo: A investigação da atividade alelopática, exercida principalmente por compostos secundários, constitui uma importante ferramenta na busca por substâncias que podem atuar, por exemplo, no controle de espécies invasoras. Dentre esses compostos, conhecidos como aleloquímicos, estão os fenóis, presentes em grande quantidade nos frutos de algumas espécies da família Rosaceae. O objetivo do estudo foi avaliar o potencial alelopático do extrato aquoso de frutos maduros de uma espécie nativa da família Rosaceae sobre a germinação e o crescimento de plântulas, utilizando *Lactuca sativa* como espécie receptora. Os frutos maduros foram coletados, liofilizados, macerados e diluídos em água destilada nas proporções de 0,1; 0,5; 1,0; 2,5 e 5,0 %. Foram estabelecidos controles de pH (CpH) e de água destilada (CH₂O), totalizando sete tratamentos, cada um com quatro repetições em delineamento experimental casualizado. O bioensaio de germinação foi conduzido em placas de Petri contendo papel germitest, sobre o qual foram depositadas 25 cipselas de *L. sativa* e 8 mL de extrato. Cada placa constituiu uma repetição. Para o bioensaio de crescimento, foram utilizadas plântulas de *L. sativa*, acondicionadas nas mesmas proporções do ensaio de germinação. Os bioensaios foram conduzidos em sala de crescimento com temperatura média de 27 °C, fotoperíodo de 16/8h, dispostas em delineamento experimental inteiramente casualizado. O acompanhamento da germinação foi realizado a cada 12 horas, sendo então definidos o percentual de germinação (PG) e o Índice de velocidade de germinação (IVG). A avaliação do crescimento inicial se deu aos cinco dias após o estabelecimento do ensaio e foi realizada através da obtenção das medidas de comprimento de raiz e parte aérea. Os dados foram submetidos ao teste ANOVA. Os resultados indicaram que a germinação e o crescimento foram afetados pelo extrato. Na germinação, a interferência foi maior na concentração de 5% com diferenças significativas ($p < 0,05$) em relação aos demais tratamentos para PG e IVG. O pH afetou somente o crescimento, apresentando diferenças significativas em relação aos tratamentos CH₂O, 0,1; 0,5 e 1,0 para a parte aérea e, para CH₂O, 0,1 e 0,5 para formação de raízes. O extrato passou a interferir no crescimento a partir da concentração de 1,0% para formação de raízes com diferenças significativas para os demais tratamentos. Já a parte aérea passou a ser afetada a partir da concentração de 2,5 % ($p < 0,05$). Os compostos secundários presentes no extrato aquoso dos frutos da espécie selecionada interfere na germinação e no crescimento inicial de *L. sativa*, porém mais estudos são necessários para confirmar o potencial das substâncias presentes, inclusive com o uso do extrato de outras estruturas vegetais.

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

Instituição: Centro Universitário UNIVATES

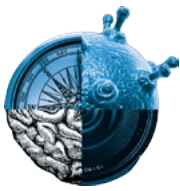
Financiador: Univates/Fapergs

**Modalidade:** Bolsista de Iniciação Científica da Univates**Área de conhecimento:****Autor(es):** Bárbara Weber, Cristiane Inês Musa, Helen Cristina Gonzatti, Cláucia Fernanda Volken de Souza, Eniz Conceição Oliveira**Apresentador(es):** Bárbara Weber**Orientador(a):** Eniz Conceição Oliveira

AVALIAÇÃO DOS TEORES DE MINERAIS E COR EM MORANGOS DOS CULTIVARES FESTIVAL E SAN ANDREAS, CULTIVADOS NO SISTEMA ORGÂNICO E CONVENCIONAL, EM SUBSTRATO

Resumo: Este trabalho está vinculado ao projeto de pesquisa “Indústrias alimentícias: estudo de compostos orgânicos, inorgânicos e resíduos da cadeia produtiva” e a uma tese de doutorado do Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Desenvolvimento. As frutas são importantes fontes de vitaminas e minerais, nutrientes essenciais para a saúde humana. O morango, entre as frutas pequenas, é considerado o fruto de maior importância, sendo consumido tanto in natura, quanto na sua forma processada. O morangueiro é uma planta herbácea, rasteira e perene da Ordem Rosales, Família Rosaceae, gênero *Fragaria Linnaeus* e pertencente à espécie *Fragaria X ananassa Duch.* Os minerais estão presentes nos alimentos e são compostos essenciais para a manutenção das funções do organismo humano. A composição mineral pode variar conforme o cultivar que está sendo avaliado, o estágio de desenvolvimento e as condições climáticas. Além disso, de uma forma geral, a composição mineral dos alimentos pode ser influenciada por fatores genéticos, práticas agronômicas e condições pós-colheita. Já, externamente, uma das principais características é a cor. No morango, uma cor vermelha atrativa é uma característica de qualidade importante, que pode ser afetada pela temperatura, pH, ácido ascórbico e metais. A presente pesquisa objetivou caracterizar os parâmetros minerais (cálcio, sódio e potássio) e cor nos cultivares Festival e San Andreas, cultivados nos sistemas convencional e orgânico, em substrato; e avaliar e correlacionar as diferenças de composição dos cultivares Festival e San Andreas nos sistemas de cultivo convencional e orgânico, em substrato. A pesquisa, quanto ao modo de abordagem é quantitativa e, no que se refere ao método é experimental. Os morangos são oriundos da safra de 2014, no qual os pseudofrutos foram colhidos conforme um plano de amostragem. Após a coleta, os morangos foram selecionados segundo o aspecto e o estágio de amadurecimento, ou seja, foram utilizados morangos que apresentaram coloração 100% avermelhada. Já, para a preparação da amostra, foram retirados, cuidadosamente e manualmente, o cálice junto com as sépalas. Em seguida, os frutos foram lavados com água deionizada e secados com papel absorvente e, por último, triturados em um multiprocessador. Realizou-se as análises físico-químicas referentes aos minerais cálcio, potássio e sódio, nos quais as amostras foram calcinadas, diluídas e as leituras foram feitas em espectrofotômetro de absorção atômica por chama, marca Perkin Elmer, modelo Analyst 100 (Estados Unidos). Quanto a cor, analisou-se as amostras utilizando o colorímetro Spectrophotometer CM-5 Konica Minolta (Japão), sendo avaliados os parâmetros L^* (luminosidade), a^* (escala de verde a vermelho) e b^* (escala de azul ao amarelo). Avaliaram-se as diferenças de composição dos dois cultivares pesquisados nos distintos sistemas de cultivo. Em relação aos minerais, o cultivar Festival orgânico apresentou os maiores teores de cálcio, com 41,33 mg/100 g, Festival convencional se sobressaiu no teor de sódio, cujo valor foi de 8,01 mg/100 g. Já, San Andreas convencional obteve o maior teor de potássio, a saber, 138,35 mg/100 g. Observou-se que o cultivar San Andreas convencional apresentou os maiores valores em relação aos parâmetros de cor L^* (30,44), a^* (40,36) e b^* (24,98) avaliados. Assim sendo, destaca-se a importância de conhecer tais parâmetros, pois auxilia na escolha dos cultivares a serem consumidos.

Palavras-chave: Morango. Cultivares. Coloração. Minerais.**Financiador:** CNPq



Modalidade: Bolsista de Iniciação Tecnológica/Inovação da Univates

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Autor(es): Andréa das Chagas, Simone Selbach Helfer Sausen, Adriane Pozzobon, Ivan Cunha Bustamante Filho, Vanderlei Biolchi

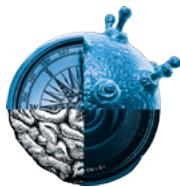
Apresentador(es): Andréa das Chagas

Orientador(a): Vanderlei Biolchi

ASSOCIAÇÃO DO POLIMORFISMO APAI T>G DO GENE DO RECEPTOR DA VITAMINA D EM PACIENTES COM HIPERPLASIA PROSTÁTICA BENIGNA

Resumo: A próstata é uma glândula exclusiva do sistema reprodutor masculino, localizada imediatamente inferior à bexiga urinária, posterior à sínfise púbica e anterior ao reto. É um dos órgãos mais sujeitos a sofrer alterações proliferativas durante o envelhecimento, sendo que frequentemente apresenta crescimento disfuncional, caracterizado pela Hiperplasia prostática benigna (HPB). Histologicamente é caracterizada como hiperplasia das células estromais e epiteliais, envolvendo as regiões mais centrais da glândula prostática. O crescimento é progressivo ao longo do tempo, sendo que começa em torno de 30 anos de idade. Com 40 anos de idade, cerca de 20% dos homens já apresentam evidências histológicas, onde o número aumenta para 70% aos 60 anos de idade e para 90% aos 80 anos de idade. Estudos demonstram que o mecanismo de regulação do crescimento e diferenciação celular pode estar envolvido com a forma ativa da vitamina D, quando ligada ao seu receptor, VDR, expresso nas células prostáticas, responsável por mediar os efeitos biológicos da mesma. O VDR pertencente à família dos receptores hormonais, encontrado nos principais sítios de ação da vitamina, localizados nos rins, glândulas paratireóides, intestinos e ossos. As células que não apresentam o VDR são as hemácias, as células musculares estriadas maduras, as células de Purkinje e os neurônios do setor CH4 do prosencéfalo basal. O gene codificador do VDR, nos humanos, encontra-se localizado no cromossomo 12q13.11. Um dos polimorfismos estudados neste gene é o ApaI (ítron 8), com a troca de uma timina (T) por uma guanina (G). O objetivo deste trabalho foi analisar a relação entre o polimorfismo ApaI (T>G) do gene VDR em uma amostra de pacientes com HPB. Os mesmos foram divididos em dois grupos: grupo controle (87 pacientes) e HPB (67 pacientes), recrutados ao Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA). Foi realizada reação em cadeia da polimerase seguida de digestão enzimática (PCR-RFLP) de 26 pacientes (grupo controle) e 34 pacientes (grupo HPB). A verificação das bandas amplificadas foram analisadas por eletroforese em gel de agarose. Volume prostático e PSA foram mais elevados no grupo HPB ($P < 0,001$), enquanto que níveis de testosterona total foram semelhantes entre os grupos, avaliando 87 controles e 67 HPB. Até o momento, a distribuição das frequências fenotípicas foram semelhantes entre os grupos. Os alelos TT, TG ou GG não tiveram associação com níveis de testosterona, porém pacientes alelo GG tinham volume prostático maior do que pacientes alelo TG ($P < 0,05$) e maior do que pacientes alelo TT ($P < 0,001$). São resultados preliminares, mais pacientes serão analisados para verificar a real associação do polimorfismo com a patologia. A busca pelo desenvolvimento de ferramentas de diagnóstico genético é importante por relacionar a terapêutica com o diagnóstico da patologia

Palavras-chave: Hiperplasia prostática benigna. Vitamina D. VDR. ApaI.



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Autor(es): Luísa Bortoluzzi, Gabriela Caye Bergmann, Natália de Oliveira Flores, Juliana Andrea Dörr, Shanna Bitencourt, Márcia Inês Goetttert

Apresentador(es): Luísa Bortoluzzi

Orientador(a): Márcia Inês Goetttert

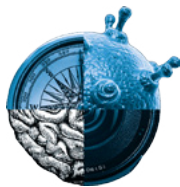
CARACTERIZAÇÃO FITOQUÍMICA, COMPOSTOS FENÓLICOS, ATIVIDADE ANTIOXIDANTE E CITOTOXICIDADE DE EXTRATOS VEGETAIS DE ESPÉCIE PERTENCENTE À FAMÍLIA MELASTOMATACEAE

Resumo: A abundância de diferentes espécies de plantas na flora mundial, muitas com importantes características terapêuticas, incentiva a investigação e descoberta de novos compostos bioativos a partir de produtos naturais para o desenvolvimento de novos fármacos. Estima-se que até um terço do total dos medicamentos disponíveis atualmente foram desenvolvidos a partir de produtos naturais. A família Melastomataceae compreende 166 gêneros e 4500 espécies, algumas delas conhecidas como medicinais mesmo que, tradicionalmente, sejam de uso ornamental. Um levantamento realizado em 2004, demonstrou que aproximadamente 28% das espécies pertencentes a família Melastomataceae são utilizadas para fins terapêuticos no Brasil, principalmente como cicatrizante e no tratamento de dores gerais. Considerando a grande biodiversidade existente no território brasileiro, a seleção de espécies com potencial farmacológico pode ser baseada na utilização tradicional de plantas medicinais. Sendo assim, torna-se imprescindível a realização de estudos a fim de averiguar propriedades farmacológicas, bem como a toxicidade das espécies. Uma avaliação inicial do potencial terapêutico de plantas medicinais pode ser realizada pela identificação de seus constituintes, tais como flavonoides, alcaloides, triterpenos e taninos, que já possuem potencial farmacológico reconhecido, como por exemplo, atividade anti-inflamatória, que pode ser relacionado à capacidade antioxidante. Os processos inflamatórios, em sua maioria, são decorrentes do estresse oxidativo, que ocorre devido a um desequilíbrio entre a produção de radicais livres e os sistemas antioxidantes. Esse processo, leva à oxidação de biomoléculas com consequente perda de suas funções biológicas e/ou desequilíbrio homeostático, gerando dano a células e tecidos. Como consequência, pode ocorrer o aparecimento de doenças como as cardiovasculares, carcinogênicas e neurodegenerativas. Desta forma, o trabalho tem como objetivo identificar os principais fitoconstituintes, avaliar a atividade antioxidante e a citotoxicidade de extratos etanólicos de folhas, flores e caule da espécie vegetal pertencente à família Melastomataceae. O material vegetal foi desidratado em estufa, durante 48 horas em temperatura de 40 °C, e em seguida, triturado para a obtenção de extratos etanólicos do caule, das flores e das folhas. A extração foi realizada com etanol 90% (1:10 m/v), pelo método de maceração estática, durante sete dias. A identificação dos metabólitos secundários dos extratos será realizada através de reações colorimétricas e de precipitação. O teor de compostos fenólicos será determinado através de espectrofotometria UV/Vis pelo método Folin-Ciocalteu, e o potencial antioxidante será determinado por meio do método de DPPH. A toxicidade dos extratos será avaliada em linhagens celulares pelo método de MTT. A partir dos resultados desta pesquisa espera-se contribuir com a caracterização fitoquímica e identificação de potenciais espécies com aplicação terapêutica, além de obter uma correlação do potencial antioxidante e os constituintes fitoquímicos presentes nos extratos.

Palavras-chave: Plantas medicinais. Potencial antioxidante. Metabólitos secundários. Citotoxicidade.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES

Financiador: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul



Modalidade: Bolsista de Iniciação Tecnológica/Inovação de Outra Instituição

Área de conhecimento:

Autor(es): Higor Machado De Freitas

Apresentador(es): Higor Machado de Freitas

Orientador(a): Dr. Attus Pereira Moreira

IMPLANTAÇÃO DA REDE CADASTRAL MUNICIPAL EM SÃO VICENTE DO SUL

Resumo: A implantação de uma Rede Cadastral Municipal tem como finalidade a futura execução de levantamentos cadastrais georreferenciados, amarrados a um sistema único de coordenadas, neste caso, ao Sistema Geodésico Brasileiro (SGB), que adota oficialmente o referencial SIRGAS/2000. Os Sistemas de Informações Geográficas (SIGs), quando utilizados com o apoio dos levantamentos cadastrais, permitem que sejam feitas, visualizações, análises e interpretações dos dados espaciais, sendo que, para sua implementação será necessário, ainda, a materialização de uma Rede de Referência Cadastral, conforme a NBR 14.166. O projeto de implantação de uma Rede Cadastral Municipal, no município de São Vicente do Sul/RS, tem por objetivo apoiar a execução do cadastro multifinalitário urbano, que consiste em levantar as coordenadas geodésicas ajustadas, transformadas em UTM (Universal Transversa de Mercator), de todos os cantos de quarteirões e alinhamentos de meios-fios. Aonde vai ser exibido um mapa com loteamentos e os desmembramentos do território urbano com os cadastros de arruamento, lotes e edificações, sendo este uma exigência legal, pois o IPTU (Imposto Territorial Urbano) é cobrado em função do padrão da construção. Deste modo será feito o planejamento e a regulamentação da ocupação territorial, realizado pela administração municipal, que deverá também se preparar para a execução do Cadastro Rural, georreferenciado. O projeto deverá ser executado com equipamentos de alta tecnologia: o GPS (RTK Leica System 1200), a Estação Total (Leica TS 02); e, com o emprego de um programa computacional (Leica Geo Office Combined), que executa os cálculos dos levantamentos cadastrais, conforme as normas da legislação brasileiras, em vigor. Portanto o presente projeto atenderá às necessidades do Município de São Vicente do Sul, que ainda não possui um marco georreferenciado oficial da cidade, sendo este o primeiro passo para implantação de uma Rede Cadastral Municipal. Os resultados parciais obtidos em dois bairros no município de Santiago, serviram de referência ao projeto de São Vicente do Sul, que poderá ser estendido ao demais municípios componentes do Corede Vale do Jaguari. Entende-se, portanto, a necessidade de que todos os municípios implantem a sua Rede Cadastral, apoiado no Marco Principal de Segunda ordem. O trabalho está em fase de conclusão e servirá de orientação tanto aos gestores municipais quanto para os tributaristas, arrecadadores e planejadores dos espaços físicos comunitários: os administradores, engenheiros e arquitetos e urbanistas. Esperamos ainda que os esforços e dedicação dos pesquisadores da URI-Santiago, responsáveis por este projeto, venham contribuir para o desenvolvimento do município.

Palavras-chave: Georreferenciamento. Levantamento. Urbano. Coordenadas. Tecnologia.

Instituição: Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões - Câmpus Santiago

**Modalidade:** Bolsista de Iniciação Científica da Univates**Área de conhecimento:****Autor(es):** Alana Uebel, Tamara Engelmann Gonçalves, Maicon Toldi, Simone Stülp, Débora Tairini Brietzke, Taciélen Altmayer, Maira Cristina Martini, Daniel Neutzling Lehn, Mariano Rodrigues, Lucélia Hoehne**Apresentador(es):** Alana Uebel**Orientador(a):** Lucélia Hoehne

USO DE ÁGAR COMO MATÉRIA-PRIMA NO PROCESSO DE VERMICOMPOSTAGEM

Resumo: Vermicompostagem é o processo de transformar os resíduos orgânicos em compostos de grande qualidade, em pouco tempo, com o uso de minhocas. Os resíduos orgânicos podem ser oriundos de diferentes fontes, tais como estações de tratamentos, resíduos hospitalares e domiciliares, vegetais em decomposição, entre outras. Além disso, os resíduos de laboratórios microbiológicos podem ser um material a ser avaliado no processo de vermicompostagem, uma vez que, após esses compostos passarem pelo trato digestivo das minhocas, são biotransformados em húmus, um composto rico em nutrientes tais como: nitrogênio, cálcio, fósforo, magnésio e potássio, que pode ser usado como fertilizante. Não apresenta acidez elevada e possui 70% mais nutrientes que o húmus convencional. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar o uso do resíduo de ágar de batata dextrose no processo de vermicompostagem para verificar a qualidade do produto final. O ágar usado teve origem de um laboratório de análises microbiológicas da região do Vale do Taquari, que gera esse resíduo após análises rotineiras. Ele é utilizado na produção de fungos para queijos e outros produtos lácteos. Como metodologia, para determinar o teor limitante de ágar que as minhocas tolerariam foram realizados os testes de fuga, ou seja, testes para verificar em qual concentração deste resíduo a minhoca do tipo *Eisenia andrei* se adaptaria para a realização da vermicompostagem. Para isso, foram montados cinco minhocários de plástico (com medidas de 17 x 12 x 10 cm) contendo 1 kg de diferentes proporções de solo e resíduo. O solo usado foi previamente analisado para verificar o teor de Nitrogênio (N), fósforo (P) e potássio (K), pelo método de Kjeldahl, reação com molibdênio e análise por fotometria de chama. As proporções usadas foram: 0:100; 25:75; 50:50; 75:25 e 100:0 de solo: ágar, respectivamente. O teste de fuga consistiu em dividir os minhocários ao meio, com uma lâmina plástica, sendo adicionado um lado somente solo e o outro lado a proporção previamente estabelecida. Em seguida, foi retirada a lâmina plástica e foram adicionadas dez minhocas em cada minhocário, onde permaneceram por 24 h com temperatura controlada. Após esse período foi verificado em qual proporção de solo e ágar as minhocas permaneceram. Posterior à verificação da melhor mistura, foram montados três minhocários, onde permanecerão por mais dois meses para o processo da vermicompostagem ser completado para análise de N, P e K novamente. Como resultados preliminares, o solo usado possui 5,8 mg/L de P e 21 mg/L de K, estas análises foram realizadas no laboratório de solos da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Também, foi verificada a melhor condição de ágar e solo para as minhocas, que foi de 25:75, respectivamente. Pois como o ágar tem caráter gelatinoso, as minhocas acabaram morrendo em proporções mais altas de ágar, uma vez que os minhocários ficaram relativamente mais umedecidos, desfavorecendo a adaptação das minhocas ao meio. Como os minhocários foram montados e o processo de vermicompostagem ainda está ocorrendo, ainda serão feitos os testes de caracterização do húmus gerado, para verificar a potencialidade do ágar como matéria-prima para gerar fertilizantes.

Palavras-chave: Vermicomposto. Resíduos orgânicos. Biotransformação. Fertilizante.**Instituição:** Centro Universitário UNIVATES**Financiador:** Centro Universitário UNIVATES

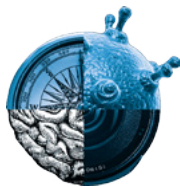
**Modalidade:** Bolsista de Iniciação Científica da Univates**Área de conhecimento:****Autor(es):** Letícia Baggio Conti, Ieda Maria Giongo, Marli Teresinha Quartieri, Márcia Jussara Hepp Rehfeldt, Tatiane Cristine Berstein, André Gerstberger**Apresentador(es):** Letícia Baggio Conti**Orientador(a):** Ieda Maria Giongo

SABERES MATEMÁTICOS, ESCOLA BÁSICA E PRODUÇÃO DE VESTUÁRIOS: UM ESTUDO ETNOMATEMÁTICO

Resumo: O presente trabalho tem por objetivos: a) investigar os jogos de linguagem matemáticos que emergem nas práticas laborais de uma costureira artesanal e aqueles gestados num curso superior de Design de Moda, bem como as semelhanças de família entre eles e b) examinar as potencialidades e limitações de uma prática pedagógica, efetivada com uma turma de alunos do nono ano do Ensino Fundamental de uma escola pública do Vale do Taquari, com a temática “moda: história e consumo na pós-modernidade”. As ações que foram centrais para a emergência destes objetivos vêm sendo realizadas no âmbito de um programa de pesquisa/intervenção maior, denominado Observatório da Educação que conta com auxílio financeiro via INEP/CAPES, em desenvolvimento no Centro Universitário Univates de Lajeado, RS e cujo objetivo central é promover movimentos de ruptura nos processos de ensino e de aprendizagem da Matemática na Escola Básica. O referencial teórico que sustenta a investigação está em consonância com o campo da etnomatemática em seus entrecruzamentos com as ideias da maturidade de Ludwig Wittgenstein, conforme descrito por Gelsa Knijnik. Qualitativa, esta investigação conta com as seguintes ações: a) entrevistas com uma costureira artesanal do Vale do Taquari e acompanhamento de suas atividades laborais bem como com uma professora do Curso de Design de Moda em suas aulas de Práticas de Modelagem e Costura; b) discussões efetivadas com o grupo de professores da Escola Básica que participa da pesquisa maior; c) docência numa turma de 9º ano do Ensino Fundamental e d) análise das atividades produzidas pelos estudantes da referida turma; e) estudos teórico-metodológicos com vistas à qualificação da investigação. Os resultados, preliminares, mostram que: a) durante a confecção de peças de vestuário, a costureira artesanal utiliza basicamente a fita métrica para calcular metade e dobro, estimativas e aproximações de valores, bem como conceitos geométricos, em especial simetria; b) a professora do Curso de Design fez alusão ao uso de formas geométricas em suas atividades laborais e salientou que a moda está intimamente ligada com a cultura do indivíduo; c) os jogos e linguagem matemáticos expressos pelas duas entrevistadas apresentam entre si, semelhanças de família; d) operar teoricamente com o campo da etnomatemática exige dos professores postura de pesquisador. Como proposta de continuidade, pretende-se examinar os vídeos resultantes desta investigação junto aos professores de Matemática das seis escolas parceiras da investigação de modo que as discussões gestadas nos encontros de formação possam fomentar outras formas de ensinar e aprender Matemática na Escola Básica. Espera-se, sobretudo, que os estudantes com os quais será efetivada a prática pedagógica: a) compreendam o caráter histórico e contingente da Matemática, em oposição à ideia de que seu conhecimento é restrito para poucas mentes iluminadas e superiores; b) problematizem como a moda, eminentemente cultural, é efêmera e c) tornem-se pesquisadores.

Palavras-chave: Etnomatemática. Jogos de linguagem matemáticos. Anos Finais do Ensino Fundamental.

Financiador: CAPES/UNIVATES



Modalidade: Voluntário de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Daiane Simonaggio, Josué Fernando Krüger Krüger

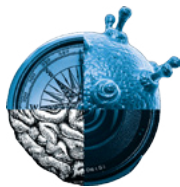
Apresentador(es): Daiane Simonaggio

Orientador(a): Wolmir José Böckel

CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DO BAGAÇO DE UVA ORIUNDO DE VINÍCOLAS DA SERRA GAÚCHA

Resumo: A espécie *Vitis Vinifera* pode ser considerada de um grupo de uvas nobres destinadas para a elaboração de vinhos finos, possuem um manejo que requer mais cuidados e custos de cultivo. Pode-se citar como exemplo as variedades Merlot, Cabernet Sauvignon, Chardonnay, Tannat, Riesling, dentre outras. Já as variedades como Bordo, Isabel, Niágara e Concord são da espécie *Vitis Labrusca*, também conhecidas como uvas de mesa ou americanas, possuem menor valor agregado, alta produtividade e são destinadas para o consumo in natura, elaboração de suco e vinhos de mesa de baixo valor. Ao final do processo da vinificação o líquido é separado do resíduo (cascas, sementes e borras), por meio de prensagem. Este resíduo é intitulado bagaço, sendo que na produção de vinho, cerca de 15 % da uva processada é descartada. Levando em consideração a sustentabilidade ambiental, é de suma importância aproveitar este resíduo como um novo produto nutricional. Além de se dar um destino adequado ao mesmo, evita-se contaminações pelo descarte incorreto e torna-se um retorno financeiro à indústria, já que não é necessário somente o gasto para com empresas terceirizadas para a retirada desse resíduo. O bagaço possui baixo pH e elevados teores de compostos que resistem à degradação biológica, assim seu uso como fertilizante se torna difícil. Por outro lado, é rico em proteínas, fibras, minerais e compostos fenólicos, com potencial de gerar produtos inovadores e funcionais. Torna-se importante um estudo a respeito da composição do bagaço de diferentes variedades de uva, a fim de criar rotas (novas) para este resíduo. O objetivo deste trabalho foi realizar a caracterização do bagaço de uva proveniente de variedades *Vitis Vinifera* e *Vitis Labrusca*. O bagaço analisado foi doado por cinco empresas viníferas da Serra Gaúcha. O resíduo foi coletado, mantido sobre refrigeração por um dia e seco em estufa laminar a 50 °C por cinco dias. Posteriormente foi triturado em liquidificador industrial e por fim obteve-se uma farinha utilizando o moinho de facas. Os seguintes parâmetros foram analisados: proteína, fibras, umidade e matéria mineral. Os valores encontrados foram menores para a farinha obtida das variedades *Vitis labrusca*, mas estavam dentro dos parâmetros estipulados pela Resolução CNNPA n° 12, 1978 e IN N° 08, de 02 de junho de 2005. Sendo os resultados para a variedade *Vitis Vinifera* de proteína, umidade, cinzas e fibras, 11,4%, 1,0%, 38,2% e 11,9 %, respectivamente, maiores que da variedade *Vitis labrusca*. Conclui-se que a utilização do bagaço para a elaboração de uma farinha é um meio de reaproveitar um resíduo elaborando um novo produto com valor agregado. Os parâmetros das variedades *Vitis Vinifera* destacaram-se, logo essas são as mais indicadas para a elaboração de um complemento alimentar.

Palavras-chave: Uva. Resíduo. Reaproveitamento. Bagaço.



Modalidade: Voluntário de Iniciação Tecnológica/Inovação de Outra Instituição

Área de conhecimento:

Autor(es): Pedro Maurício Santos dos Santos

Apresentador(es): Pedro Maurício Santos

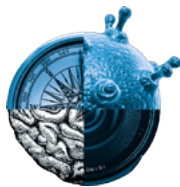
Orientador(a): Attus Pereira Moreira

DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÃO PILOTO DE UM CADASTRO TERRITORIAL MULTIFINALITÁRIO RURAL GEORREFERENCIADO

Resumo: O Cadastro Técnico Multifinalitário Rural Georreferenciado (CTMRG), deve ser entendido como um moderno sistema de informação geográfica (SIG), contendo informações agrícolas, sociais, econômicas e ambientais de cada imóvel rural. Para a realização deste projeto foram seguidos os passos, de acordo com a Norma Técnica para o Georreferenciamento de Imóveis Rurais (NTGIR). Inicialmente foram determinadas as coordenadas do Ponto de Referência, servindo de base para o rastreamento destinado a estabelecer a materialização dos vértices do perímetro, com marcos padronizados pelo INCRA (Instituto Nacional De Colonização e Reforma Agrária). A área piloto, na qual o projeto foi desenvolvido, tem 2.200 hectares, localizadas na região do Vale do Jaguari, município de Santiago/RS, distrito de Tupantuba. Nesta área está sendo levantada e mapeada a malha fundiária, composta por 14 propriedades, com a finalidade de regularizar burocraticamente a documentação pertencente a cada um dos referidos proprietários e identificar as divisas, que deverão ser materializadas por meio da implantação dos marcos definidores de cada vértice, tornando as divisas confiáveis, segundo os novos padrões definidos pela legislação vigente. Os trabalhos de levantamento foram realizados por um convênio com o governo do Estado, que disponibilizou a verba para a aquisição dos equipamentos e com a participação dos alunos do curso de Agronomia, nos trabalhos de campo e desenhos. A URI Santiago disponibilizou os aparelhos geodésicos para os levantamentos de campo, especificamente um par de receptores GNSS de dupla frequência (L1/L2), marca e modelo Leica Viva GS/15, ambos equipados com rádio externo de comunicação RTK (Real Time Kinematic). De posse das informações de campo foram geradas as declarações de reconhecimento de limites de cada propriedade, para posterior certificação, além das informações do imóvel dos confrontantes, para a análise e manifestação do órgão responsável, o INCRA. Após a análise, estando a documentação de acordo com as especificações, será gerada a planta do imóvel e emitido o memorial descritivo padronizado. De posse destes documentos o proprietário pode dirigir-se ao Cartório de Registro de Imóveis da Comarca e proceder às devidas averbações e eventuais correções, tanto de confrontantes quanto de áreas, não coincidentes com os registros anteriores. Passará a valer as informações transcritas pelo INCRA depois das informações do certificador. O Cadastro Territorial Multifinalitário Rural Georreferenciado (CTMRG) será um dos principais instrumentos para o gerenciamento das condições fundiárias, pois termina com os problemas de duplicidade nas documentações. A metodologia empregada na solução destes problemas deverá ser amplamente difundida, principalmente aos gestores municipais, que em breve deverão assumir os encargos do georreferenciamento e certificação dos imóveis rurais ainda certificados. A URI Santiago, após a realização deste trabalho, está apta a proceder todos os levantamentos de campo e procedimentos burocráticos, visando o georreferenciamento e a certificação de todas as propriedades rurais, ainda em desacordo com a legislação vigente. Entende-se que o georreferenciamento e a certificação de todos os imóveis de um município são a única maneira de assegurar a posse efetiva, sem a preocupação com problemas de divisas, pois todos os lindeiros deverão reconhecer, por escrito, antes da certificação, o que lhe pertence e aos seus confrontantes.

Palavras-chave: Sistema. Informações. Levantamento. Topografia.

Instituição: Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões - URI Campus Santiago

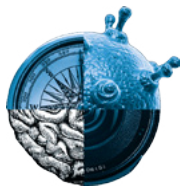
**Modalidade:** Bolsista de Iniciação Científica da Univates**Área de conhecimento:****Autor(es):** Gabriel Dos Santos Prass, Marina Dalzochio, Eduardo Périco, Tiago Da Silva**Apresentador(es):** Gabriel dos Santos Prass**Orientador(a):** Eduardo Périco

EFEITO DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO SOBRE A FAUNA DE ODONATA NO VALE DO TAQUARI, RS, BRASIL

Resumo: Mudanças na paisagem podem promover a perda da diversidade de espécies, pois reduzem o percentual de recursos, através da supressão da cobertura vegetal. Em corpos d'água, a perda de vegetação tem acarretado alterações nas assembleias de organismos aquáticos, em decorrência da entrada de luz, variação de temperatura e níveis de nutrientes, prejudicando a dinâmica das populações. Neste contexto, o desafio fundamental para a conservação é entender os efeitos deste processo sobre a biodiversidade. Representantes da ordem Odonata, conhecidos como libélulas, habitam todos os tipos de ambientes aquáticos, sendo que a integridade ambiental é um fator chave na distribuição das subordens de Odonata. Indivíduos da subordem Zygoptera demonstram alta dependência do habitat, principalmente para garantir a cópula e a oviposição, habitando áreas com cobertura vegetal densa e com pouca entrada de luz e calor. Diferentemente, espécies de Anisoptera por serem maiores, necessitam de maior incidência solar, e a diversidade desse grupo tende a ser maior em ambientes alterados. Neste sentido, o objetivo deste estudo foi analisar o efeito da paisagem, relacionando as diferentes classes de uso do solo (floresta, campo, agricultura e estruturas humanas) com a riqueza e abundância da comunidade de Odonata, em áreas de Floresta Subtropical do Vale do Taquari. Para isso, foram amostrados 16 corpos d'água (lagos, arroios e banhados) espalhados em diversos municípios do Vale do Taquari. Os espécimes foram coletados com redes entomológicas, apenas em dias ensolarados, entre os horários das 10:00 às 16:00 horas, período de pico de atividade da ordem. O esforço amostral foi de 30 minutos por ponto de coleta, os espécimes eram fixados em álcool 96%, e identificados em laboratório. A determinação foi realizada no Laboratório de Evolução e Ecologia da Univates, com o auxílio de estereomicroscópio e chaves de identificação de adultos da região Neotropical. A determinação das classes de uso e ocupação do solo se deu através de imagens de satélites retiradas do Google Earth, utilizando um buffer de 1 km² de raio, separando em 4 classes de uso do solo: Floresta, Campo, Agricultura e Estruturas Humanas. Para determinar o efeito de determinada classe de uso do solo sobre a riqueza de espécies e a abundância de indivíduos utilizou-se como teste estatístico uma regressão simples. As análises de regressão demonstraram que as classes Floresta e Estruturas humanas foram as únicas que apresentaram relações significativas ($p < 0.05$). Houve uma relação positiva entre abundância e riqueza com a área ocupada por florestas, salientando que a presença de áreas nativas favorece a diversidade da ordem. Em relação às estruturas humanas houve relação inversa, sendo que o maior percentual de áreas ocupadas por construções reduz a riqueza de espécies e a abundância da comunidade, nas áreas estudadas. Baseado nos resultados obtidos, destaca-se que a manutenção ou recuperação da vegetação são passos fundamentais para a conservação ou reestabelecimento da fauna de Odonata e que o aumento das estruturas humanas, através da urbanização, é o fator chave na perda de biodiversidade do grupo na região.

Palavras-chave: Libélulas. Integridade ambiental. Estruturas humanas.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Nestor Antonio Bresolin Junior

Apresentador(es): Nestor Antonio Bresolin Junior

Orientador(a): Guilherme Garcia de Oliveira

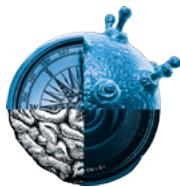
MODELAGEM, ANÁLISE ESPACIAL E DIRETRIZES PARA OCUPAÇÃO DE ÁREAS SUSCETÍVEIS A ENXURRADAS E CORRIDAS DE DETRITOS NA BACIA HIDROGRÁFICA DO RIO FORQUETA, RS

Resumo: Sabe-se que na porção Sul do Brasil, os desastres naturais mais recorrentes são de origem hidrometeorológica. Isso reforça a necessidade do conhecimento das características físicas e hidrológicas regionais para que se desenvolvam medidas que minimizem os danos causados por esses eventos. Por meio do processo de modelagem hidrológica, torna-se possível a previsão da magnitude das ocorrências destes eventos extremos, assim como a modelagem de áreas urbanas e rurais suscetíveis a enxurradas e corrida de detritos. A maioria dos municípios integrantes à área de estudo carece de mecanismos legais e restrições à ocupação que forneçam diretrizes para as áreas vulneráveis. Com a modelagem das áreas suscetíveis, torna-se como escopo principal o desenvolvimento de uma carta de aptidão do uso da terra para a Bacia Hidrográfica do Rio Forqueta, no que diz respeito à ocupação urbana e rural, propondo adequações e condicionantes mais sustentáveis ao crescimento dos perímetros urbanos e de zonas rurais e industriais. Junto à carta de aptidão, almeja-se gerar um banco de dados de informações georeferenciadas da área de estudo, composto por bases cartográficas digitais. Com base na fundamentação do projeto e na utilização de artifícios computacionais, traçou-se a totalidade da área de estudo e optou-se pela utilização de dois modelos hidrológicos: o modelo de chuva-vazão da Soil Conservation Service (SCS), e o Muskingum-Cunge, modelo este de propagação da onda de cheia. Inicialmente foi realizada a coleta das bases digitais físicas e políticas nos bancos de dados TOPODATA e IBGE, e das bases vetoriais digitalizadas referentes à cartografia da Divisão de Serviços Geográficos do Exército (DSG), elaborada por Hasenack e Weber (2010). Após isso, foi possível delimitar a bacia hidrográfica do rio Forqueta e subdividi-la em 18 sub-bacias, de modo a detalhar as características hidrológicas em pequenas áreas no interior da bacia e refinar a modelagem em alguns segmentos dos rios Fão e Forqueta. Com as sub-bacias e trechos de rios segmentados, foram extraídos os parâmetros necessários para que a modelagem hidrológica seja mais precisa. Alguns dos parâmetros obtidos, para cada sub-bacia ou trecho de rio, foram: área de drenagem (km²); desnível altimétrico (m); parâmetro CN (Curve Number); comprimento do segmento de rio (km); largura do rio (m); profundidade do rio (m); coeficiente de Manning do canal. Pretende-se, então, após a extração dos parâmetros dos físicos da bacia e da modelagem de eventos extremos de precipitação, realizar a simulação hidrológica das vazões e níveis fluviais em tempos de retorno de 5, 10, 25, 50 e 100 anos, para delimitação das áreas atingidas pelas enxurradas nas várzeas dos rios Fão e Forqueta.

Palavras-chave: Modelo SCS. Modelo Muskingum-Cunge. Eventos Extremos Hidrometeorológicos.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES

Financiador: Centro Universitário UNIVATES



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Rafael Diogo Weimer

Apresentador(es): Rafael Diogo Weimer

Orientador(a): Marli Teresinha Quartieri

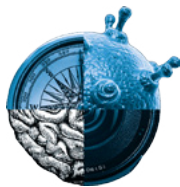
RECURSOS TECNOLÓGICOS NA FORMAÇÃO CONTINUADA: UMA MANEIRA DE INTEGRAR FÍSICA E MATEMÁTICA NO ENSINO MÉDIO

Resumo: A tecnologia está se tornando cada vez mais presente nas escolas, das mais diversas formas possíveis. Elas possuem uma enorme gama de utilizações, como jogos, simulações e coletas de dados. Cabe ao educador saber como extrair o real potencial delas e utilizá-las de maneira que aumente o aprendizado dos estudantes. Porém, muitos professores ainda não fazem um uso adequado delas em suas aulas, se limitando a usos simples, tais como apresentações de slides. Diante deste contexto, foi desenvolvido o curso de formação continuada intitulado “Integrando a Física e a Matemática no Ensino Médio por meio de Recursos Tecnológicos”, com duração de 40 horas-aula, que teve como intuito problematizar junto aos professores de Física e de Matemática, formas de utilizar aplicativos computacionais em sua prática pedagógica, tornando as aulas mais dinâmicas e atrativas para os estudantes. Esta ação tem apoio financeiro pelo edital Universal 14/2013 do CNPq. O objetivo deste trabalho foi analisar os resultados decorrentes do referido curso de formação identificando as contribuições do mesmo para a prática pedagógica dos participantes. Os encontros, realizados mensalmente, aos sábados de manhã, foram filmados e posteriormente transcritos para análise das reflexões e discussões oriundas destes encontros. Também, foram realizados questionários, no início e final do curso, para identificar as concepções, dos vinte professores que participaram da formação, sobre o uso de recursos tecnológicos nas aulas de Matemática e de Física. Para a efetivação dos encontros, o bolsista realizou buscas por aplicativos e softwares, dentre os quais se pode citar o software Modellus, que é utilizado para realizar simulações físicas e pode ser utilizado também para explorar conceitos matemáticos. Dentre os aplicativos encontrados, selecionaram-se aqueles com maior potencial de serem utilizados em sala de aula e foram elaboradas atividades que fizessem uso deles, bem como construídos tutoriais com as principais funções de cada aplicativo para auxiliar os professores. Num primeiro momento, os professores exploraram os aplicativos. Após, realizaram-se as atividades propostas e ocorreram discussões sobre o potencial dos aplicativos e a viabilidade das atividades. Também ocorreram momentos, durante o curso de formação, em que os professores receberam aplicativos e elaboraram atividades para desenvolver conteúdos por meio deles. Dois encontros foram realizados a distância, nos quais os docentes deveriam explorar, pelo menos, duas atividades discutidas nos encontros, com seus alunos. Na socialização destas práticas, destacaram o quanto os discentes ficaram envolvidos e interessados com as atividades propostas. Muitos relataram sobre a dificuldade de visualização dos alunos, principalmente sobre os conceitos físicos; e, a utilização dos aplicativos tornou esta etapa mais fácil para a compreensão dos conteúdos. Salienta-se que, além do conhecimento sobre os recursos tecnológicos, os encontros proporcionaram momentos de discussão sobre conteúdos físicos e matemáticos que os participantes tinham dificuldades. Por fim, foi possível observar interesse por parte dos participantes, que ao término do curso, se mostraram mais confiantes em fazer uso das tecnologias e foram unânimes em comentar que pretendem continuar utilizando tais recursos em suas aulas.

Palavras-chave: Formação continuada. Física. Matemática. Recursos tecnológicos.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES

Financiador: Centro Universitário UNIVATES



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Rodrigo Iagemann Horn, Claus Haetinger

Apresentador(es): Rodrigo Iagemann Horn

Orientador(a): Claus Haetinger

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

Resumo: Na criação de bovinos leiteiros é gerado diariamente um volume considerável de dejetos, tanto sólidos quanto líquidos. O manejo inadequado destes podem acarretar riscos, por serem ricos em matérias primas orgânicas, podendo gerar um impacto ambiental muito grande pela poluição das águas superficiais ou subterrâneas, devido ao escoamento por meio das chuvas. A aplicação direta dos dejetos sobre os solos pode também degradar o meio ambiente, pela existência de metais pesados que possam se acumular no solo e, potencialmente, envenenar as plantas. O objetivo deste trabalho foi avaliar a deposição de dejetos, gerados nas propriedades produtoras de leite do Vale do Taquari-RS. O projeto de pesquisa teve início em 2012, e foram avaliadas 104 propriedades nos 36 municípios da região. Para tanto, avaliou-se o manejo destes dejetos dos animais, ou seja, como eles estão sendo armazenados, utilizados e liberados na propriedade. Verificou-se a forma das estrumeiras (fechadas e com cobertura, ou sem cobertura, ou mesmo sem estrumeira com liberação inadequada), a forma de tratamento dos dejetos e se a produção atende às necessidades de adubação do produtor. A análise in loco permitiu verificar que 41,3% das propriedades possuem estrumeira fechada e coberta, 28,8% estrumeira fechada e sem cobertura, 29,80% não possuem estrumeiras, ou seja, os dejetos são dispostos em maneira incorreta. Quanto aos dejetos líquidos, nenhuma propriedade possui tratamento total do efluente gerado para posterior liberação em curso hídrico. A avaliação da destinação e aplicação dos dejetos animais permite verificar que 0,8% das propriedades produzem um volume suficiente para aplicá-los como adubação na propriedade, vendendo o excedente. Já 8,8% produzem o suficiente para sua utilização, mas não conseguem comercializar. A maioria das propriedades, 79,8% produz dejetos, porém em quantidade insuficiente, necessitando comprar dejetos de outros produtores e 10,5% produzem além de comprar, aplicam os mesmos perto de córregos. De forma geral, é possível concluir que apenas 2,4% das propriedades possuem a destinação de dejetos considerada excelente pela metodologia utilizada. No total de 58,60% das propriedades foram enquadradas como regulares, ruins ou com destinação inadequada dos dejetos e apenas 41,30% foram enquadradas como boas propriedades, ou seja, possuem um sistema de estrumeira fechado e com cobertura. Sendo assim, analisamos que a grande maioria das propriedades precisam ter uma melhor destinação para os dejetos animais.

Palavras-chave: Sustentabilidade. Dejetos animais. Desenvolvimento Ambiental. Ciências Ambientais.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES

Financiador: Centro Universitário UNIVATES



Modalidade: Bolsista de Iniciação Tecnológica/Inovação da Univates

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Autor(es): Andréa Das Chagas, Vanderlei Biolchi, Adriane Pozzobon, Ivan Cunha Bustamante Filho, Simone Selbach Helfer Sausen

Apresentador(es): Simone Selbach Helfer Sausen

Orientador(a): Prof. Dr. Ivan Cunha Bustamante Filho

ESTUDO DO POLIMORFISMO TAQI C>T, DO GENE RECEPTOR DA VITAMINA D EM UMA AMOSTRA DE PACIENTES DO RIO GRANDE DO SUL COM CÂNCER DE PRÓSTATA.

Resumo: O Câncer de Próstata (CaP) é uma enfermidade de grande importância para a saúde do homem, e vem aumentando sua incidência nos últimos anos. A doença está em sexto lugar entre os maiores causadores de morte em homens no mundo, assim surge a importância de conhecer as características da doença e realizar o diagnóstico precoce. O tumor da próstata é caracterizado por um parênquima de células epiteliais em proliferação, vasos sanguíneos e um estroma de tecido conjuntivo. A evolução dos tumores é variada e pode ocorrer de três formas: tumores benignos que não causam danos e consequências maiores aos indivíduos, tumores que se desenvolvem de forma lenta e ainda os tumores malignos que se desenvolvem rapidamente e levam o paciente à morte em pouco tempo. Vários fatores são relacionados como risco para o desenvolvimento desta patologia, dentre eles a deficiência da vitamina D vem sendo relatada como importante influenciador no desenvolvimento do CaP. Isso está atribuído ao papel que a Vitamina D tem na regulação do crescimento e diferenciação das células da próstata. O gene receptor da Vitamina D (VDR) está localizado em 12q12-14 e apresenta nove éxons. Um dos polimorfismos presentes neste gene é o TaqI, localizado no éxon 9 onde ocorre a troca de uma citosina (C) por uma timina (T). Desta forma, o objetivo deste trabalho foi analisar se o polimorfismo TaqI C>T do gene VDR está relacionado com o CaP. As amostras foram divididas em dois grupos: Controle e CaP, todos pacientes recrutados do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA). Foi realizada reação em cadeia da polimerase, seguida de restrição enzimática (PCR-RFLP). Avaliando 87 pacientes do grupo controle e 56 do grupo CaP, foi observado que este grupo apresentou maiores valores médios de PSA ($P<0,001$), volume prostático ($P<0,001$) e testosterona total ($P=0,003$) em relação aos controles. O polimorfismo em 24 pacientes controle e 33 CaP, apresentou distribuição semelhante entre os alelos TT, TC e CC. Nesta amostra estudada, a idade é um fator de risco para o CaP, portanto as variantes alélicas avaliadas foram corrigidas pela idade através regressão logística binária. Para as variantes alélicas entre os grupos, não foram associadas a diferentes níveis de testosterona, volume prostático e PSA. Estes são resultados parciais na população em estudo. Com base no número de pacientes analisados, pacientes com CaP apresentam níveis de testosterona mais elevados, porém não foi observada relação do polimorfismo com o CaP.

Palavras-chave: Câncer de próstata. Vitamina D. VDR. TaqI.

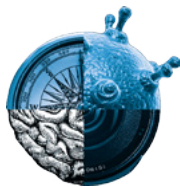
Instituição: Centro Universitário UNIVATES

**Modalidade:** Bolsista de Iniciação Científica da Univates**Área de conhecimento:** Ciências da Saúde**Autor(es):** Tamara Baldasso, Sheila Mariele Immich, Dalana Faleiro, Stefani Natali Stoll, Shanna Bitencourt, Márcia Inês Goettert**Apresentador(es):** Tamara Baldasso**Orientador(a):** Márcia Inês Goettert

SCREENING CITOTÓXICO DE EXTRATOS VEGETAIS DE DIFERENTES ESPÉCIES DA FAMÍLIA MYRTACEAE EM LINHAGENS TUMORAIS

Resumo: O câncer representa a segunda causa de morte por doença no mundo. Apesar do enorme investimento em combate à doença, o número de novos casos aumenta a cada ano. Diante desse fato, nas últimas décadas tem-se observado um significativo progresso científico no desenvolvimento de novas modalidades terapêuticas de prevenção e tratamento do câncer. Entre esses avanços, podemos destacar os estudos com produtos naturais, que têm o intuito de obter novos compostos bioativos com propriedades terapêuticas passíveis de desenvolvimento de novos fármacos. O uso de plantas medicinais para tratamento, cura e prevenção de doenças, é uma das formas mais antigas na prática medicinal e o desenvolvimento de medicamentos para o câncer está intimamente ligado a esses compostos. Aproximadamente 75% das drogas desenvolvidas nas últimas três décadas, utilizadas para o tratamento do câncer, são oriundas de produtos naturais e seus derivados sintéticos. Apesar do crescente aumento de novos fármacos contra a doença, muitos tipos de tumores ainda não possuem tratamento adequado. A utilização de testes *in vitro*, usando culturas celulares, continua sendo uma importante ferramenta para a identificação de potenciais moléculas ou compostos para o desenvolvimento de novas drogas, com vasta utilização na análise de funções biológicas e no entendimento de mecanismos moleculares específicos relacionados a doenças. Nesse contexto, a pesquisa desenvolvida teve como objetivo realizar um screening do potencial citotóxico dos extratos etanólicos de folhas, de três espécies vegetais pertencentes à família Myrtaceae em diferentes linhagens tumorais. Para tal, foi realizada a avaliação da viabilidade celular através do método colorimétrico de MTT em células oriundas de adenocarcinoma de cólon (CACO-2), de carcinoma prostático (LNCaP) e de hepatocarcinoma (HepG2). As células foram cultivadas em placas de 96 poços e tratadas com os extratos etanólicos (A1, A2 e A3) na concentração de 100 µg/mL e incubadas por 48 horas em ambiente umidificado a 37°C, com 5% de CO₂. Posteriormente, foi realizada a leitura da absorvância, em comprimento de onda de 570 nm, em espectrofotômetro. Os resultados obtidos até o momento demonstram que todos os extratos reduziram significativamente a viabilidade das células LNCaP. O extrato A1 apresentou uma redução de 52,32% ± 0,01 na viabilidade, enquanto que o extrato A2 apresentou apenas 17,69% ± 1,80 de redução. Já o extrato A3 apresentou uma redução de 63,45% ± 0,59. Na linhagem HepG2, apenas o extrato A1 teve atividade, reduzindo em 23,58% ± 8,81 a viabilidade celular. E na linhagem CACO-2, o extrato A3 induziu um aumento de 31,29% ± 2,90 na viabilidade celular. Com base nesses resultados, podemos concluir que os três extratos possuem maior efeito inibitório em células tumorais de próstata, o que pode direcionar aplicações e pesquisas, com espécies pertencentes à família Myrtaceae, para o tratamento do câncer de próstata.

Palavras-chave: Câncer. Produtos naturais. Citotoxicidade**Instituição:** Centro Universitário UNIVATES**Financiador:** Centro Universitário UNIVATES



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Tamara Engelmann Gonçalves, Lucelia Hoehne, Taciélen Altmayer, Marcelo Colling, Elisete Maria de Freitas, Mariano Rodrigues, Ana Paula Mörschbacher, Júlia Grasiela Spellmayer Tischer

Apresentador(es): Tamara Engelmann Gonçalves

Orientador(a): Lucélia Hoehne

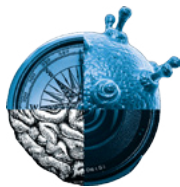
APLICAÇÃO DE HÚMUS, ORIUNDO DO PROCESSO DE VERMICOMPOSTAGEM EM LODO DE CURTUME CONTENDO CROMO, COMO BIOFERTILIZANTE EM CULTIVO DE CEBOLINHA (ALLIUM SCHOENOPRASUM) E TIRIRICA (CYPERUS ROTUNDUS)

Resumo: Tendo em vista o grande número de empresas do setor coureiro-calçadista para uso em vestuário e calçado, e que, o processo de beneficiamento de couro gera resíduos com a presença de metais tóxicos, sendo o principal deles, o cromo, há a necessidade de tratamento do mesmo para que haja uma destinação ambientalmente correta. Visando diminuir custos e prezando a preservação ambiental, um processo a ser implantado é a vermicompostagem. Este processo faz uso de minhocas para acelerar a decomposição dos resíduos orgânicos e, conseqüentemente ocorre a liberação de ácidos húmicos, os quais têm grande potencial em adsorver e diminuir a disponibilidade de cromo no lodo. O objetivo deste trabalho foi avaliar o potencial da vermicompostagem com a espécie *Ensenia andrei* em lodo de curtume apresentando cromo e a verificação da utilização do húmus gerado na produção de mudas de cebolinha e tiririca. As amostras de lodo de curtume contendo cromo foram obtidas no final do processo de curtimento de uma indústria localizada na região do Vale do Taquari. Para isso, foram avaliadas condições de lodo de curtume e de solo em que as minhocas se adaptassem para realizar o processo de vermicompostagem. Dessa forma, foram montados minhocários adicionando misturas de lodo de curtume e de solo em proporções de 0 a 100% de lodo: solo por 60 dias. Após este período, o húmus gerado foi utilizado no plantio de cebolinha e da tiririca usando proporções de 0 a 100% de solo e húmus novamente por 60 dias. O experimento foi conduzido no laboratório de biotecnologia de alimentos pertencentes ao Tecnovates no Centro Universitário UNIVATES e em casa de vegetação agrícola. O teor de cromo presente nas plantas foi determinado através de Espectrometria de massa por plasma indutivamente acoplado (ICP-MS) localizado também no Tecnovates. As variáveis avaliadas foram: a concentração de Cr nas raízes e na parte aérea, das cebolinhas e das tiriricas, bem como altura das plantas. Como resultados, após o lodo de curtume ser processado na vermicompostagem, houve a redução da biodisponibilidade de Cr, ficando dentro dos teores permitidos pela legislação para áreas agrícolas. Os resultados de plantio expressaram que os teores de metal tóxico (Cr) nas raízes e nas folhas da cebolinha e da tiririca, diminuíram com o aumento das doses do composto aplicado. Provavelmente isso ocorreu devido à presença de ácidos húmicos que podem ter complexado o metal, deixando-o menos biodisponível para as cebolinhas e para as tiriricas. Cabe salientar também que o teor de Cr presente nas tiriricas foi maior ao das cebolinhas, concluindo que a tiririca tem um potencial superior de fitorremediação.

Palavras-chave: Fitorremediação. Ácidos húmicos. Biodisponibilidade.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES

Financiador: Centro Universitário UNIVATES



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Isadora Pretto Chemin

Apresentador(es): Isadora Pretto Chemin

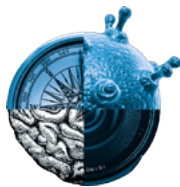
Orientador(a): Eniz Conceição Oliveira

REFLEXÕES DE PROFESSORES SOBRE A INTERDISCIPLINARIDADE NO ENSINO POLITÉCNICO

Resumo: A pesquisa “Estudo sobre a relação da integração disciplinar na organização do currículo na escola básica e a aprendizagem significativa” é desenvolvido no âmbito do subprojeto “Trabalhos Interdisciplinares”, inserido no projeto de pesquisa Institucional “Tendências no Ensino”. As atividades são feitas em parceria com uma escola estadual de ensino médio do Vale do Taquari, com implementação do Ensino Médio Politécnico, no qual o currículo propõe um ensino interdisciplinar, implementado em 2012. Os objetivos do bolsista de iniciação científica neste trabalho são: auxiliar na apresentação dos resultados da pesquisa obtidos nos anos anteriores, por meio de entrevistas e questionários; resgatar conceitos e a aplicação do termo interdisciplinaridade com os professores; assessorar os professores nos projetos interdisciplinares finais planejados para trabalhar com os alunos, facilitando a compreensão dos conteúdos. Estes projetos foram pensados pelos professores, de forma que se dividiram em dois grupos: área das ciências humanas e linguagens e ciências exatas e biológicas. Enfoca-se, para o desenvolvimento deste trabalho, uma pesquisa de natureza qualitativa, considerada um estudo de caso, uma vez que se caracteriza pela coleta de dados, num processo que envolve contato direto do pesquisador com o ambiente que está sendo investigado. Para a obtenção destes dados utilizou-se as seguintes estratégias: diário de campo feito pelo bolsista e gravações em áudio. Para o estudo foram feitas quatro rodas de conversas com os professores. A análise destes dados mostrou dificuldades nas questões relacionadas ao entendimento de conceitos, como por exemplo: multidisciplinaridade, pluridisciplinaridade, e transdisciplinaridade; o pouco envolvimento dos professores para com os projetos e a carga horária insuficiente para a maior demanda exigida na escola. Além disso, os professores relatam como pontos positivos a possibilidade de trocas de ideias durante as reuniões, trabalharem em conjunto com outras disciplinas e de possibilitar ao aluno um aumento da relação dos conteúdos com sua realidade. Isso evidencia que há iniciativas de caráter integrativo ocorrendo na escola. Este tipo de trabalho oportuniza os mesmos de estarem mais preparados para a pesquisa, de despertar interesses (novos) e aumentar as possibilidades de aprendizagem que os projetos proporcionam. Também, são percebidos obstáculos na compreensão do termo interdisciplinaridade por parte dos professores participantes, além dos desafios em romper com as práticas disciplinares tradicionais e a tendência à fragmentação do conhecimento. As positivities e negatividades relatadas pelos professores se constituem fatores desencadeadores de uma postura de continuidade do projeto de reestruturação do currículo na escola, propondo ampliar as ações que buscam integração das disciplinas.

Palavras-chave: Interdisciplinaridade. Politécnico. Pesquisa. Rodas de conversa.

Financiador: FAPERGS/CNPq



Modalidade: Bolsista de Iniciação Tecnológica/Inovação da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Taciélen Altmayer, Lucélia Hoehne, Maira Cristina Martini, Débora Tairini Brietzke, Christina Venzke Simões de Lima, Elisete Maria de Freitas, Cláucia Fernanda Volken de Souza, Mariano Rodrigues, Ana Paula Mörschbacher.

Apresentador(es): Taciélen Altmayer

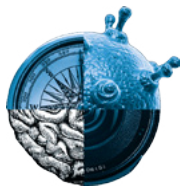
Orientador(a): Lucélia Hoehne

AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DE PIMENTÕES USANDO VERMICOMPOSTO CONTAMINADO COM CD

Resumo: Metais pesados em alimentos podem apresentar problemas de toxicidade em seres humanos, isto porque estes elementos são biologicamente absorvidos pelo organismo no lugar de moléculas de grupos funcionais essenciais. Um dos metais pesados que mais é encontrado em alimentos contaminados é o Cádmio (Cd). Esta contaminação se dá pelo descarte incorreto de resíduos siderúrgicos, resíduos de indústrias de tintas e resíduos de aterros sanitários, onde equipamentos eletrônicos são descartados de forma incorreta. O Cd possui uma alta mobilidade no solo, assim ficando biodisponível para as plantas. Por apresentar grande similaridade estrutural com o zinco (Zn), o Cd é facilmente absorvido pelo organismo, afinal o Zn é um micronutriente, assim, ao ingerir alimentos que possuam Cd em sua composição, ocorre a contaminação. Uma alternativa para que este metal não fique tão biodisponível para as pessoas é adicionando vermicomposto ao solo. Estudos demonstram que a adição de vermicomposto em solos contaminados complexa o Cd, o deixando menos biodisponível para as plantas. Existem alguns trabalhos envolvendo o estudo de plantação de vegetais em solo contaminado, porém há poucos relatos sobre vegetais comestíveis cultivados em locais contendo metais pesados. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi avaliar o desenvolvimento de pimentões em diferentes concentrações de substrato contaminados com Cd. Para isto, foram utilizados: um solo contendo baixos teores de matéria orgânica, macro e micronutrientes, e um vermicomposto que foi produzido previamente em minhocários verticais com resíduos orgânicos controlados. Após o processo de vermicompostagem, foram misturadas concentrações de 0:100; 25:75; 50:50; 75:25 e 100:0 de vermicomposto: solo, respectivamente, onde fez-se uma contaminação de 3 mg Cd kg⁻¹ substrato em cada proporção. Para que o metal se estabilizasse no substrato, após a contaminação, deixou-se em descanso por 30 dias. Posteriormente foi feita a plantação de uma muda de pimentão (*Capsicum annum* L.) por vaso. O experimento teve duração de 70 dias e foi conduzido em estufa com irrigação automática. Após as amostras foram coletadas, medidas e decompostas por via úmida usando ácido nítrico e peróxido de hidrogênio. As análises de metais foram feitas em triplicata e determinadas em espectrômetro de absorção atômica com forno de grafite. Como resultados, foi possível observar que a maior produção de frutos foi na concentração de 50:50 de vermicomposto: solo. Em relação aos frutos, foi observado que houve uma redução da concentração de Zn nos ensaios contendo solo contaminado com Cd. Provavelmente o Zn pode ter sido substituído pelo Cd no processo de absorção de nutrientes da planta. Com relação à altura da parte aérea, observou-se que as plantas sem contaminação com Cd obtiveram maior crescimento, além disso, foi possível observar que a parte aérea das plantas do substrato contaminado ficou amarelada. Desta forma, conclui-se que a utilização de vermicomposto no solo contribuiu para um aumento na produção de frutos, sendo melhor a concentração de 50:50 de vermicomposto: solo. No entanto, o Cd prejudicou o desempenho do crescimento da planta, além de mudanças visuais da parte aérea. Estudos posteriores ainda serão feitos para determinar os teores de Cd e Zn nos substratos para confirmar a substituição de um metal pelo outro na planta.

Palavras-chave: Metal pesado. Vermicompostagem. *Capsicum annum* L.. Zinco.

Financiador: CNPq/Univates



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Gabriela Caye Bergmann, Stefani Stoll, Natália de Oliveira Flores, Luísa Bortoluzzi, Juliana Andréa Dörr, Shanna Bitencourt, Walter Orlando Beys da Silva, Márcia Inês Goettert

Apresentador(es): Gabriela Caye Bergmann

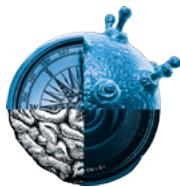
Orientador(a): Márcia Inês Goettert

CARACTERIZAÇÃO FITOQUÍMICA, POTENCIAL ANTIOXIDANTE E CITOTOXICIDADE DE ESPÉCIE VEGETAL PERTENCENTE À FAMÍLIA SOLANACEAE

Resumo: A utilização das plantas medicinais para fins terapêuticos é de origem milenar e subsidiou o surgimento da medicina. As plantas têm contribuído significativamente na terapêutica, pois muitas foram fontes de protótipos relevantes para a saúde pública. A maior justificativa está na complexidade estrutural de algumas substâncias com considerável potencial terapêutico, encontradas em algumas espécies, o que inviabiliza sua síntese orgânica. Permeando pela questão cultural, cada vez mais plantas empregadas pela população tem sido validadas cientificamente, transpondo a importância da pesquisa etnofarmacológica. Nesse contexto, vale ressaltar que o Brasil compõe cerca de um terço da flora mundial, sendo considerado o país com maior potencial para pesquisas com espécimes vegetais. Dentre a imensa biodiversidade vegetal brasileira, encontra-se uma espécie pertencente ao gênero *Solanum*, o mais representativo da família Solanaceae e um dos maiores do reino vegetal. A espécie utilizada neste estudo é utilizada etnofarmacologicamente para dismenorreias, inflamações, febres, câncer colorretal, doenças de pele, entre outras enfermidades. De acordo com o exposto, o vigente trabalho visa contribuir com a elucidação e caracterização fitoquímica, avaliação do potencial antioxidante e citotoxicidade de dois extratos da espécie em estudo, de forma a auxiliar com seu uso para os determinados fins terapêuticos na qual é apregoada. O *screening* fitoquímico qualitativo revelou a presença de alcaloides, triterpenoides e alcaloides no extrato etanólico do caule (EEC) e flavonoides no extrato aquoso do caule (EAC). O *screening* fitoquímico quantitativo para fenóis totais, adaptado do método de Folin-Ciocalteu, demonstrou maior concentração de tais metabólitos no EEC, seguido do EAC, respectivamente. A avaliação do potencial antioxidante foi realizada através do método de redução do DPPH, demonstrando que ambos os extratos, na concentração de 200 µg/mL, apresentaram atividade antioxidante, destacando-se o extrato EEC, com uma média de 61,10% ± 1,87, precedido pelo extrato EAC, com uma média de 50,44% ± 3,81. A citotoxicidade foi avaliada através do método de MTT, em linhagens de fibroblastos humanos (MRC-5) e de câncer de próstata (LNCap). O EAC na concentração de 100 µg/mL apresentou maior atividade citotóxica frente as células MRC-5, diminuindo a viabilidade em 30% ± 0,29. O EEC reduziu em 19,55% ± 2,88 e 24,67% ± 1,45 a viabilidade celular de MRC-5 e LNCap, respectivamente. Os resultados obtidos demonstram que os dois extratos analisados atuam de modo específico nas células avaliadas, o que pode ser associado a presença de diferentes fitoconstituintes identificados, o potencial antioxidante e a metodologia aplicada.

Palavras-chave: Plantas medicinais. Propriedades terapêuticas. Fitoconstituintes. Etnofarmacologia.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Bibiana Scherer, Maria Madalena Dullius, Amanda Gabriele Rauber

Apresentador(es): Bibiana Scherer

Orientador(a): Maria Madalena Dullius

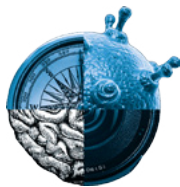
RECURSOS TECNOLÓGICOS COMO PROPOSTA DE ENSINO

Resumo: A integração dos recursos tecnológicos nas escolas é cada vez mais frequente em todo o mundo, e tais tecnologias de informação têm sido introduzidas nos processos de ensino e aprendizagem como instrumentos adicionais às aulas convencionais. Além disso, outras tecnologias, como os tablets, vêm ganhando espaço devido à redução de seus preços e à crescente disponibilidade de aplicativos educacionais. Porém, é preciso ter cautela quanto ao uso de tais tecnologias em sala de aula, pois a mera distribuição de tais recursos não garante sua correta utilização. Existe a necessidade de investimento na formação do professor para que ele esteja preparado para integrar as tecnologias digitais de maneira adequada ao currículo escolar. Nesse sentido, o subprojeto “Tecnologias no Ensino”, da pesquisa “Tendências no Ensino”, do Centro Universitário UNIVATES, entende que oportunizar cursos de formação continuada para professores pode ser uma forma de amparar a inserção dos recursos computacionais na prática pedagógica. Diante deste contexto, o objetivo deste trabalho é socializar discussões teóricas efetivadas sobre o tema das tecnologias voltadas para o ensino, ressaltando potencialidades e dificuldades encontradas com o aproveitamento de tais recursos. Destaca-se que este trabalho foi realizado por uma bolsista do Ensino Médio (PIBIC/EM CNPq/Univates 01/2015) participante da pesquisa “Tecnologias no Ensino”. Esta ação também possui apoio ancorado no Edital Universal 14/2013 do CNPq. Para efetivação da referida ação, foram realizadas reuniões quinzenais, nas quais ocorreram diversas atividades e discussões envolvendo o ensino de Física e de Matemática integrando recursos tecnológicos. Pode-se dividir este período de pesquisa em duas partes, sendo elas: a prática, experimentando o uso de aplicativos e softwares matemáticos em tablets, e a teórica, envolvendo a leitura e discussão de artigos científicos. Em relação aos textos debatidos, destaca-se o artigo discutido pelo grupo de pesquisadores “Tablets para todos conseguirão mudar a escola?”, que possibilitou diversas reflexões e instigou a pensar sobre o que é, de fato, ensinar. Além disso, proporcionou discussões sobre ilusões em relação às mudanças de ensino emergentes e os desafios que a tecnologia móvel traz ao ensino. Outro artigo interessante foi o “Nativos Digitais, Imigrantes Digitais”. Como o título já sintetiza, a abordagem é realizada sobre como os nativos digitais, alunos, enxergam o modelo de ensino vigente e como os imigrantes digitais, educadores, lidam com isso. Nele, é questionada a posição de professores que não estão abertos às mudanças e às novas formas de ensino que a tecnologia tem a oferecer. Em relação à parte prática, foram desenvolvidas as atividades propostas no livro “Explorando a Matemática com Aplicativos Computacionais: anos iniciais do ensino fundamental”, bem como as atividades que foram elaboradas para o curso de formação dos professores de Matemática e de Física do Ensino Médio. Em relação a participação desta bolsista de Ensino Médio, pode-se inferir que ocorreu aprendizado em relação ao uso de recursos tecnológicos para o ensino de conteúdos matemáticos e físicos, possibilitando também rever diversos conteúdos destas disciplinas. Por meio desta pesquisa houve a oportunidade de expandir conhecimentos e compartilhá-los com os demais colegas.

Palavras-chave: Recursos Tecnológicos. Ensino de Ciências Exatas. Ensino Médio. Aplicativos computacionais.

Instituição: Escola Estadual de Ensino Básico Érico Veríssimo/Centro Universitário UNIVATES

Financiador: Univates/CNPq



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Camila Haefliger

Apresentador(es): Camila Haefliger

Orientador(a): Márcia Jussara Hepp Rehfeldt

AS IMPLICAÇÕES DE UMA ATIVIDADE DESENVOLVIDA À LUZ DA TENDÊNCIA DA MODELAGEM MATEMÁTICA NUMA ESCOLA PÚBLICA: UM OLHAR SOBRE A ATUAÇÃO DA PROFESSORA E O DESEMPENHO DOS ALUNOS

Resumo: A Modelagem Matemática (MM) consiste na transformação de problemas da realidade em problemas matemáticos, proporcionando ao aluno interação entre a teoria estudada em sala de aula com a prática (realidade). Tendo em vista essa interação surgiu a pesquisa Tendências do Ensino com um dos focos voltados para a Modelagem Matemática. Neste sentido, a pesquisa tem como intuito explorar diferentes formas de conduzir atividades de Modelagem Matemática, além de desenvolver propostas de ensino envolvendo esta metodologia. Integram esta pesquisa professores orientadores, bolsistas e um professor de uma escola básica, localizada no Vale do Taquari. Sendo assim, diversas ações são desenvolvidas. Especificamente, o objetivo deste estudo é descrever os resultados obtidos pela professora da escola básica quando esta explorou uma atividade diferenciada com alunos do ensino médio, com o intuito de promover conhecimento matemático atrelado à realidade dos alunos daquela escola. A atividade foi desenvolvida de forma que os alunos tivessem liberdade para escolha do tema central, assim como dos temas subsequentes, desenvolvendo autonomia e criatividade. Inicialmente foram discutidos três grandes temas e, por meio de votação, a maioria da turma escolheu como tema central para a aplicação da atividade a água. Posteriormente, divididos em grupos, foram propostos pelos alunos temas secundários que envolvessem de alguma forma a água, como, por exemplo, os custos que envolvem a distribuição de água; a crosta branca que forma nos utensílios domésticos por causa da água; o tratamento da água; o desperdício de água, entre outros. Dessa forma, após elencados os subtemas, a turma foi dividida conforme interesse de cada aluno, formando grupos de, no máximo, três alunos. Nem todos os temas secundários envolviam a Matemática, o que não impediu que a professora da escola básica prosseguisse com a atividade, já que o tema era um assunto de interesse daquele grupo. Ao mesmo tempo, todos os grupos realizaram pesquisa de campo para ampliar seus conhecimentos sobre o tema, por meio de entrevistas com profissionais da área, questionário com a comunidade e coleta de dados da região. Para a orientação e conclusão da atividade foram utilizados de um a dois períodos semanais, aproveitando as aulas de Matemática que a turma tinha com a professora orientadora da atividade. Para finalizar a prática, os dados foram socializados pelos alunos com todos os integrantes da pesquisa. Isso ocorreu em um encontro na própria escola dos alunos, em que foi possível observar o trabalho de cada grupo por meio da apresentação dos objetivos e resultados de cada tema. Como resultados pode-se observar que: i) a professora exerceu papel de mediadora, instigando o pensamento de cada aluno e intervindo somente quando necessário; ii) os alunos mostraram-se autônomos na busca de informações, pois a professora proporcionou a oportunidade a eles, tornando a atividade um assunto de interesse próprio de cada integrante; iii) Percebeu-se dificuldades ao longo da mediação da atividade. Por se tratar de uma turma de alunos relativamente grande, não foi possível direcionar todos os grupos para que emergisse um modelo matemático expresso por fórmulas ou equações, como propõe Bassanezi (2006). No entanto, o surgimento de aspectos extra matemáticos proporcionou competência crítica e reflexiva aos alunos, como também pontuam Almeida e Brito (2005).

Palavras-chave: Modelagem Matemática. Professora Mediadora. Temas. Atividade.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES

Financiador: Centro Universitário UNIVATES



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Angelica Krieger Marini, Ieda Maria Giongo, Marli Teresinha Quartieri

Apresentador(es): Angélica Krieger Marini

Orientador(a): Ieda Maria Giongo

PROFESSORES DA ESCOLA BÁSICA E TECNOCIENTIFICIDADE: UMA INVESTIGAÇÃO ETNOMATEMÁTICA

Resumo: O projeto de pesquisa intitulado “Ciências Exatas da Escola Básica ao Ensino Superior” está sendo desenvolvido no Centro Universitário UNIVATES Lajeado/RS, tem por objetivos promover rupturas nos processos de ensino e de aprendizagem na área das Ciências Exatas. Um dos subprojetos denomina-se - Educação matemática e dispositivo da tecnocientificidade - financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do RS (FAPERGS), conta com a parceria do Grupo Interinstitucional de Pesquisa em Educação Matemática e Sociedade (GIPEMS). A questão geral de pesquisa consiste em problematizar como opera o discurso da educação matemática nas diferentes formas de vida escolares estudadas em suas articulações com o dispositivo da tecnocientificidade. Na Univates participam desse projeto duas professoras de Matemática e uma bolsista de Iniciação Científica. Especificamente este trabalho tem por objetivo investigar quais os posicionamentos, de um grupo de professores de Anos Iniciais e de Matemática dos Anos Finais do Ensino Fundamental, de duas escolas de educação básica do Vale do Taquari, com relação aos alunos terem acesso, nas escolas, à tecnociência. O referencial teórico que sustenta a investigação está de acordo com um grupo de noções advindas do campo da etnomatemática conforme descrito por Gelsa Knijnik, em seus entrecruzamentos com o pensamento da maturidade de Ludwig Wittgenstein. A investigação, de cunho qualitativo, inclui as seguintes ações: estudo do referencial teórico-metodológico que sustenta a investigação, realização de um conjunto de entrevistas com professores dos Anos iniciais e de Matemática de duas escolas públicas do Vale do Taquari, transcrições das mesmas e análise do material de pesquisa. O resultado destas ações permitiu inferir que são estabelecidas, pelo grupo de entrevistados, conexões entre a matemática escolar e a necessidade de os estudantes se tecnocientificarem, pois: a) Os jogos de linguagens matemáticos evidenciados pelos professores envolvem as quatro operações, histórias matemáticas e o uso de materiais concretos; b) Os docentes também assinalam que os jogos se constituem em excelente recurso didático para a aprendizagem da Matemática e o desenvolvimento do raciocínio lógico; c) Para eles, os estudantes devem, desde os primeiros anos de escolarização, participar de Feiras de Ciências e pesquisas nas escolas, para desenvolver postura científica e iniciativa, além de saber se expressar de acordo com as normas acadêmicas e escolares e d) É também de extrema importância, para estes docentes, que os alunos tenham uma base sólida em Matemática, além de a escola fornecer estrutura adequada e os professores estarem preparados e motivados para oferecer aos estudantes atividades potencializadoras da tecnocientificidade. Os resultados podem ser produtivos para discutir, com os docentes das escolas de educação básica, os papéis da escola na contemporaneidade.

Palavras-chave: Escola Básica. Professores. Tecnociência. Jogos de linguagem matemáticos.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES

Financiador: Fapergs/Univates



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Vanessa Pederiva

Apresentador(es): Vanessa Pederiva

Orientador(a): Jacqueline Silva da Silva

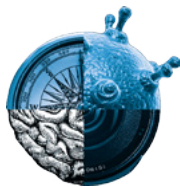
CONTRIBUIÇÕES DOS CURSOS DE LICENCIATURA NA FORMAÇÃO DE PROFISSIONAIS EMPREENDEDORES E PROTAGONISTAS

Resumo: O presente estudo apresenta a minha participação na pesquisa intitulada “Mestrados para formação de docentes: um lócus de (re) construção e de aprendizagem”, a qual está vinculada ao programa de Pós-Graduação em Ensino e ao Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências Exatas, desenvolvida no Centro Universitário UNIVATES. Este estudo decorrente desta pesquisa, objetiva verificar como os estudantes dos cursos de licenciatura da Univates percebem a educação empreendedora e o protagonismo discente e docente no currículo de seus cursos. A pesquisa pauta-se em uma abordagem quali-quantitativa. Quanto à abordagem quantitativa, por enfatizar a objetividade, buscou-se a tabulação dos dados relativos às questões fechadas do instrumento utilizado. Já a abordagem qualitativa, por possuir caráter subjetivo possibilitou analisar o fenômeno em seu contexto habitual e em toda a sua complexidade a partir das questões abertas do instrumento de pesquisa. Desse modo, como instrumento de pesquisa, fizemos uso do questionário com perguntas abertas e fechadas, que foi aplicado com quarenta e oito alunos formandos. O questionário foi enviado aos alunos através do e-mail pessoal, onde todos os formandos que responderam ao instrumento deram o seu consentimento através do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, no qual autoriza a divulgação das informações coletadas para fins educacionais, sendo também enviado nesse mesmo e-mail. Destaca-se que esse instrumento foi testado com os alunos do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência - PIBID, com o intuito de verificar a qualidade do mesmo. Minha tarefa, enquanto bolsista de Iniciação Científica, é realizar a imersão nas situações em estudo; acompanhar a aplicação dos questionários bem como auxiliar na tabulação e categorização dos mesmos, assim como participar da análise dos dados coletados. Para a análise dos dados, foi aplicada a técnica da “Análise Textual Discursiva” proposta por Moraes e Galiazzi (2013). Também, realizei leituras, fazendo o fichamento das mesmas, auxiliando-me no embasamento teórico do estudo e na organização e construção de artigos e resumos científicos. A partir dessas leituras, conceituamos o protagonismo como um princípio que percebe o sujeito como alguém potente, com capacidade para exercer a autonomia, aprendendo e ensinando e criando modos de se relacionar com o mundo desde o início da sua vida. Já por empreendedorismo, entende-se pelo sujeito munido de vontade, perseverança e paixão pelo seu trabalho, que busca inovar e transformar o que já existe. Espera-se que com os resultados das análises realizadas, a partir do instrumento de pesquisa utilizado, esses dados possam ser discutidos com todos os atores do processo, entre eles destacamos os professores que atuam nos cursos, os alunos e a coordenação, servindo como orientadores das propostas de reestruturação curricular e do contínuo aperfeiçoamento dos cursos de Licenciatura e dos Mestrados em Ensino desenvolvidos na UNIVATES.

Palavras-chave: Formação de professores. Currículo. Licenciaturas da Univates. Educação Empreendedora e Protagonista.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES

Financiador: Centro Universitário UNIVATES



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Amanda Jandrey

Apresentador(es): Amanda Jandrey

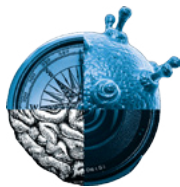
Orientador(a): Marlon Dalmore

SISTEMAS DE PRODUÇÃO E CONSUMO: UM OLHAR INTEGRADO SOBRE O MERCADO DE ALIMENTOS ORGÂNICOS

Resumo: O “alimento” é considerado um dos “idiomas” mais importantes pelos quais a sociedade se manifesta, principalmente por ser um ato cultural determinado por uma enormidade de fatores ligados a simbolismos, rituais e representações. É possível estender essa análise às práticas de produção e consumo de alimentos, que, por meio dessas características, resulta num diálogo entre diferentes agentes (fornecedores, produtores, consumidores) produzindo novos discursos orientados à saudabilidade ou a alimentos saudáveis. Devido às preocupações no que se refere à busca por alimentos mais saudáveis, emerge a produção de alimentos orgânicos, que tem ganhado espaço ao abarcar um número cada vez maior de produtores e consumidores. Alimentos orgânicos são aqueles livres de substâncias nocivas à saúde, por não envolverem produtos químicos e sintéticos no seu cultivo ou processamento. Além disso, os princípios usados na produção de alimentos orgânicos envolvem a utilização de conhecimento técnico na busca de alimentos mais sociais, econômicos e ambientalmente sustentáveis. Conforme tem sido apontado pela literatura, os sistemas de produção e consumo de alimentos orgânicos ocorrem em relação à agricultura convencional, provocando assimilações e contestações na adoção de práticas de produção agroecológicas, nas formas de transformação, distribuição e consumo dos alimentos oriundos deste tipo de produção. Assim, os significados culturais atrelados aos produtos orgânicos competem com os significados atrelados ao agronegócio convencional na construção das práticas culturais predominantes na produção agrícola. Reconhecendo assim, que a produção e consumo de alimentos orgânicos envolvem uma multiplicidade de elementos na construção de um discurso de saudabilidade, o presente projeto tem como objetivo analisar as assimilações e contestações culturais ligadas à produção e ao consumo de alimentos orgânicos. Para a condução das análises empíricas, o estudo adota uma postura interpretativista-qualitativa. Os dados serão coletados por meio entrevistas junto a produtores e consumidores de alimentos orgânicos da região da Serra Gaúcha e do Vale do Taquari, ambas as regiões localizadas no estado do Rio Grande do Sul. Com o estudo, almeja-se por luz nos conflitos de ordem simbólica e prática nas dinâmicas que envolvem a produção e consumo de alimentos orgânicos, assimilando as variações acerca da real sustentabilidade deste tipo de alimento. Considerando que as práticas e discursos de um determinado grupo contribuem na construção cultural, compreensão das assimilações e contestações acerca dos orgânicos, a pesquisa mostra-se como um passo importante para verificar a construção cultural de um mercado efetivo de orgânicos.

Palavras-chave: Orgânicos. Dinâmicas de produção. Alimentos orgânicos. Agricultura.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Vitória Nyland

Apresentador(es): Vitória Nyland

Orientador(a): Miriam Ines Marchi

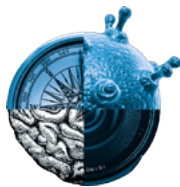
MONITORIA EM SALA DE AULA: UMA ESTRATÉGIA PEDAGÓGICA

Resumo: O trabalho é um recorte das atividades desenvolvidas no projeto “Atividades de monitoria para o ensino de ciências no nível fundamental e médio”, proposto pelo Centro Universitário UNIVATES, envolvendo atividades de monitoria na área de Ciências, Física e Química, no ensino fundamental e médio, fomentado pela Fundação de apoio à pesquisa do Rio Grande do Sul - FAPERGS e pela Coordenação de aperfeiçoamento de pessoal e nível superior - CAPES. Envolveu duas escolas públicas do Vale do Taquari, sendo uma escola de ensino médio politécnico - escola 1, e outra de ensino fundamental - escola 2, em que as atividades propostas foram desenvolvidas com três alunos e uma professora de cada escola. Na escola de ensino médio politécnico - Escola 1 - as atividades envolveram experimentos de física e química integrando duas turmas do terceiro ano e uma turma do segundo ano do Ensino Médio, e na escola de ensino fundamental - Escola 2 - o tema meio ambiente norteou as atividades de ciências. Buscou-se o desenvolvimento de competências e habilidades, formação intelectual, autonomia, interpretação e linguagem. Com o objetivo de identificar aprendizagens significativas geradas nas atividades de monitoria de ciências e química em situações formais e não formais de ensino, o projeto buscou promover a cooperação mútua entre os alunos e os professores. A pesquisa qualitativa, utilizou os seguintes instrumentos de coleta de dados: diário de campo das professoras, relatórios, resumos com análise reflexiva das atividades, fotos, filmagens de aulas e entrevista realizada com os monitores. Os monitores planejaram e desenvolveram as atividades realizados com os alunos. Tais atividades envolveram montagem de circuito elétrico com abordagens nos conceitos de eletrodinâmica; termoquímica com abordagem na energia gasta no consumo de alimentos; o meio ambiente com enfoque no lixo; o descarte do óleo de cozinha e a produção de sabão com o mesmo. Com as atividades realizadas, elaborou-se um questionário sobre o projeto, o qual os monitores responderam. A análise das respostas mostra que eles aprovaram a proposta da monitoria e em relação aos alunos, avaliaram, que de início, eles não entendiam bem o que deveriam fazer, mas com as explicações, consideraram interessantes as atividades propostas. Foi possível perceber que com o passar das atividades, os monitores desenvolveram habilidades e competências que serão importantes não só para a vida escolar como também, para a profissional, como, o trabalho em equipe, saber lidar com as diferenças e o respeito as opiniões dos demais.

Palavras-chave: Monitoria. Ensino de Ciências. Pesquisa.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES

Financiador: FAPERGS/CAPES



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Tiago Silva, Eduardo Périco, Marina Schmidt Dalzochio, Gabriel Prass

Apresentador(es): Tiago da Silva

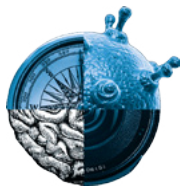
Orientador(a): Eduardo Périco

ABUNDÂNCIA E RIQUEZA DE ODONATA E O ESTADO DE EUTROFIZAÇÃO DE LAGOS E RIOS

Resumo: Eutrofização é um aumento da flora aquática causado por um nível excessivo de nutrientes no corpo d'água, principalmente nitrogênio e fósforo. Essa elevação de biomassa pode causar a diminuição de oxigênio dissolvido, causando a morte e conseqüentemente a decomposição de muitos organismos, diminuindo a qualidade da água. A ordem Odonata inclui espécies predadoras, topo de cadeia trófica, que, em geral, são as primeiras afetadas pelo processo de degradação ambiental, uma vez que constituem elo importante entre os consumidores primários e outros predadores. As larvas de Odonata são excelentes bioindicadores aquáticos pois elas habitam todos ambientes dulcícolas, possuem larvas tolerantes a distúrbios ambientais, seu estágio larval muitas vezes dura mais de um ano, as larvas e os indivíduos podem ser facilmente identificáveis em suas respectivas espécies. O objetivo deste trabalho foi determinar se a eutrofização afeta a comunidade de Odonata nos corpos d'água do Vale do Taquari. Devido a inexistências de chaves para larvas neotropicais, foram coletados indivíduos adultos, através de redes entomológicas, principalmente entre 10:00 às 16:00 horas do dia, horário de maior atividade. O tempo de esforço amostral utilizado foi de 30 minutos por localidade de amostragem, e foi coletado pelo menos um espécime de Odonata de cada espécie presente avistada no local. Os espécimes foram coletados em 10 corpos d'água, sendo 5 oligotróficos e 5 eutróficos. Os espécimes coletados foram fixados em álcool 96%, preservando-os para posterior determinação em laboratório. A determinação das espécies foi realizada no Laboratório de Evolução e Ecologia da UNIVATES, com o auxílio de estereomicroscópio e chaves de identificação de adultos de Odonata da região Neotropical. A classificação dos corpos d'água em eutróficos e oligotróficos foi feita através da análise de Fosforo e Nitrogênio Total contido em amostras de água. As análises foram realizadas no Laboratório de Análises de Água da Univates (UNIANALISES). As diferenças na riqueza e abundância de espécies entre lagoas eutróficas e oligotróficas foram avaliados através de um teste t de Student. Foram coletados 164 indivíduos e 37 espécies de Odonata. Das espécies coletadas 20 pertencem a subordem Anisoptera e 17 à subordem Zygoptera. Os corpos d'água oligotróficos registram 22 espécies e os eutróficos 26. Os resultados obtidos com o teste t de Student, demonstraram que nem a riqueza nem a abundância de Odonata difere significativamente entre corpos d'água oligotróficos e eutróficos, entretanto observa-se leve tendência de maior riqueza e abundâncias em lagoas eutróficas. Os resultados sugerem que a comunidade de Odonata pode não ser afetada pelo processo de eutrofização, observado nos corpos d'água avaliados. Apesar de preferirem água limpa, as espécies da Ordem Odonata possuem grande potencial de adaptação, principalmente no período larval, adaptando-se facilmente a condições adversas. Entretanto, acredita-se que há um limite de tolerância, que deverá ser objeto de estudos posteriores.

Palavras-chave: Eutrofização. Odonata. Corpos d'água

Instituição: Centro Universitário UNIVATES



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento: Ciências Humanas

Autor(es): Paula Dresch dos Santos

Apresentador(es): Paula Dresch dos Santos

Orientador(a): Neli T. G. Machado

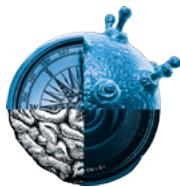
CONTEXTOS AMBIENTAIS, OCUPAÇÃO E MOVIMENTAÇÕES NA BACIA HIDROGRÁFICA TAQUARI-ANTAS/RS

Resumo: O presente trabalho encontra-se inserido no projeto de pesquisa “Arqueologia, História Ambiental e Etno História do RS” desenvolvido pelo Setor de Arqueologia do Centro Universitário UNIVATES. Tem por objetivo apresentação de resultados da pesquisa sobre a utilização de modelos preditivos para estabelecer condições que indiquem as áreas com potencial para a presença de sítios arqueológicos. Utilizando como metodologia para melhor compreender as relações dos grupos Guarani e sua ocupação dentro do contexto ambiental e arqueológico foram realizadas revisões bibliográficas acerca de autores que abordam a relação entre os modelos preditivos, contextos ambientais, arqueologia da paisagem, arqueologia espacial e o quadro de datações (Kreutz, 2015 e Schneider, 2016). Este estudo em específico está em sua fase inicial, todavia já se tornam possíveis algumas considerações tais como as dispersões dos sítios arqueológicos já cadastrados e as possíveis áreas de ocupação, notando-se que ambos encontram-se inseridos no mesmo contexto ambiental associado à ocupação desta população. Os parâmetros de modelo locacional permitem o mapeamento das áreas potencialmente favoráveis ao encontro de sítios arqueológicos, áreas onde haja acesso a água, matéria-prima, alimentos para coleta, caça, pesca, horticultura e boa localização de defesa, variáveis que podem ser determinante para a localização de um sítio. Estes parâmetros são relativos aos padrões de estabelecimento, reforçando um esquema preditivo a subsidiar o encaminhamento das etapas de reconhecimento geral e levantamento arqueológico. Também se torna possível averiguar a quantidade de recursos naturais, flora e fauna, e a facilidade em acessá-los o que serviria para o sustento do grupo. No momento, para a região em foco, foi possível detectar e mapear 122 sítios associado ao grupo Guarani, dos quais, 12 sítios foram registrados e pesquisado pelo Setor de Arqueologia da Univates. Até o momento, consideramos estes sítios arqueológicos referenciais para a identificação de ocupação de horticultores Guaranis na região. Foi possível constatar que os sítios abordados encontrarem-se em uma área geográfica similar e apresentam as mesmas características de captação de recursos. A localização dos sítios registrados aponta para a ocupação da região mais baixa da referida Bacia Hidrográfica. Até o momento, identificou-se uma grande potencialidade quanto a esse tipo de pesquisa e espera-se com este trabalho o alcance da dimensão e conexões dessas colonizações com o ambiente e o fluxo de movimentações.

Palavras-chave: Guarani; Sítios arqueológicos; Modelos Preditivos.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES

Financiador: Centro Universitário UNIVATES



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Tuani De Cristo

Apresentador(es): Tuani de Cristo

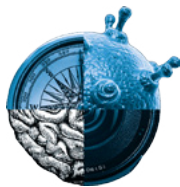
Orientador(a): Luís Fernando da Silva Laroque

“O JOGO DO PODER” ENTRE OS GUARANI E OS JESUÍTAS EM TERRITÓRIOS DOS RIOS TEBIQUARI E IEQUÍ DURANTE O SÉCULO XVII

Resumo: Os Guarani ocupam os territórios do atual Estado do Rio Grande do Sul precedente a Era Cristã, quando se estabeleceram nas proximidades de rios como o Iequí (Pardo) e o Tebiquari (Taquari). Nestes espaços os Guarani buscavam exercer a sua organização político-social, todavia, a partir da chegada dos europeus e o avanço deste sobre os territórios indígenas, alianças e guerras foram inevitáveis, principalmente no que se refere as disputas pelo poder entre lideranças Guarani e jesuítas. Este estudo insere-se no projeto de pesquisa “Arqueologia, História Ambiental e Etnohistória no RS”, vinculado ao PPGAD do Centro Universitário UNIVATES. A problematização deste trabalho visa abordar as relações de conflitos entre os Guarani e os jesuítas no século XVII em territórios dos rios Taquari-Antas e Pardo. O objetivo do estudo visa analisar as disputas de poder entre liderança das parcialidades Guarani que realizaram alianças com os padres da Companhia de Jesus. A metodologia baseia-se em um estudo qualitativo de natureza descritiva. Os procedimentos metodológicos fundamentados na etnohistória consistem em revisões bibliográficas e análise de documentos, como as Cartas Anuais do século XVII, cujos manuscritos estão disponíveis na Coleção de Angelis. Como resultados parciais, tomando como base teóricos da etnicidade e da cultura destacamos que a partir dos contatos e alianças entre os Guarani e missionários, ocorriam algumas ressignificações sociais e políticas, principalmente no que se refere às lideranças indígenas. Nos primeiros contatos entre os Guarani e a Companhia de Jesus, os missionários procuravam em primeira instância se relacionar com as lideranças indígenas, visto que eram eles que representavam as comunidades nas relações externas. Os Guarani a partir do ñande reko tinham como lideranças os Ycubicha (Cacique), Capitães e os Paye (Lideranças Espirituais), estes representavam a comunidade e realizavam ou declaravam guerras aos jesuítas. Neste cenário, uma das condições para os Ycubicha aliarem-se aos padres era a garantia de que se manteriam no comando da comunidade, entretanto em muitas situações depois de firmado o acordo, os jesuítas os destituíam do poder e instituíam outros, gerando conflitos. Este foi o caso de Aguaraguaçu, Capitão da redução de Jesus Maria que, ao ser retirado de seu posto por um padre, uniu-se com lideranças e parcialidades não missionadas para guerrear contra a redução. Outra situação de possível disputa de poder, foi o caso de Tayubai que ao se desentender com o padre Mendonza na redução jesuítica de San Miguel, planejou e liderou o seu assassinato, com lideranças dos territórios do Ibiá. Como considerações finais compreendemos que os Guarani agiram como sujeitos históricos, protagonizando suas ações, como as disputas pelo poder nas reduções, por vezes estabelecendo alianças ou declarando guerra aos missionários, ocorrendo permanências e ressignificações culturais. Ademais é preciso destacar que os Guarani que estabeleciam relações com a Companhia de Jesus buscavam ter os seus interesses atendidos, caso contrário não haveria motivos para que eles aceitassem integrarem-se as reduções, compreendemos que estes foram as situações protagonizadas por Aguaraguaçu e Tayubai.

Palavras-chave: Guarani. Poder. Lideranças. Jesuítas. Indígenas.

Financiador: Centro Universitário UNIVATES



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica de Outra Instituição

Área de conhecimento:

Autor(es): Raquel Wieland

Apresentador(es): Raquel Wieland

Orientador(a): Remí Klein

A IMPORTÂNCIA DO ESTUDO DE GÊNERO E DIVERSIDADE NA EDUCAÇÃO

Resumo: A educação deve ser também espaço de formação social. Gênero, sexualidade e diversidade são temas fundamentais para o desenvolvimento integral das pessoas combatendo à discriminação e exclusão, possibilitando o ensino da igualdade e do respeito. A expressão de gênero se refere à maneira como a pessoa se apresenta em relação aos ideais da sociedade de “masculino” e “feminino”, através da maneira como se veste, age e interage com as pessoas, a identidade de gênero é como a pessoa se considera, ela pode se identificar com o gênero dado no seu nascimento ou não - a expressão e a identidade de gênero são muito variadas e não se limitam ao simples binários mulher/homem e feminino/masculino, há muitas maneiras intermediárias de identificar e expressar o seu gênero. Pensando que crianças e adolescentes passam grande parte do seu dia na escola, e essas são fases determinantes no desenvolvimento da vida humana, onde percepções da sexualidade, percepções da vida e princípios sociais são formados, investigar as questões de gênero, sexualidade e diversidade no ensino fundamental e médio é o objetivo deste artigo. Para tanto, será realizada uma revisão bibliográfica, incluindo o Plano de Educação Estadual e Plano Nacional de Educação, além de artigos e reportagens coletados na internet, visando encontrar os temas citados acima, como são abordados nas escolas e porque, em grande parte das escolas, temas como esses, ainda são tratados com rejeição. É importante abordar as questões relacionadas a gênero, sexualidade e diversidade na educação, porque atualmente é comum ver a desqualificação de determinadas visões de mundo, como sendo “ideológicas”, ou seja, um ideário sem ancoragem na realidade, uma vez que se tem bagagem de estudos nessa área. Também, em resposta a essas afirmações, a Associação Brasileira de Antropologia publicou o “manifesto pela igualdade de gênero na educação: por uma escola democrática, inclusiva e sem censuras”, que pretende desmistificar esses argumentos. A educação deve formar, pensando na dignidade de cada pessoa e na integridade, incluindo as diferenças existentes entre cada pessoa, pois, os Direitos Humanos nos apontam que as diferenças devem ser tratadas com respeito, sem discriminação de gênero, relacionadas à sexualidade e sem discriminação de raça, cor ou etnia. Espera-se encontrar maiores subsídios para a reflexão e, assim, uma metodologia que contemple o direito de todas as pessoas a terem um ensino de qualidade com formação social, incluindo as questões abordadas na educação.

Palavras-chave: Educação. Gênero. Sexualidade.

Instituição: Faculdades EST

Financiador: PEIC



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Leo Jaime De Vargas

Apresentador(es): Leo Jaime de Vargas

Orientador(a): André Jasper

EVENTOS SUCESSIVOS DE PALEOINCÊNDIOS VEGETACIONAIS EM SISTEMAS FORMADORES DE CARVÃO DE IDADE PERMIANA DA ÍNDIA

Resumo: Carvão vegetal macroscópico é um constituinte comum em diferentes sistemas formadores de carvão mineral do Permiano do Gondwana. Todavia, até recentemente, a ocorrência de paleoincêndios vegetacionais associados a este tipo de paleoambiente era pouco aceita. Com o objetivo de confirmar que paleoincêndios vegetacionais foram eventos comuns no Paleozoico Superior em áreas expressivas do Gondwana, o presente estudo analisou a presença de carvão vegetal macroscópico em níveis sedimentares da mina de carvão mineral de Dhanpuri, campo carbonífero de Sohagpur, estado de Madhya Pradesh, Índia. As camadas ali aflorantes estão associadas à formação Barakar e têm os seus componentes paleoflorísticos amplamente estudados. As amostras de sedimento (amostras-de-mão) foram coletadas aleatoriamente de quatro níveis presentes na mina (Níveis de Carvão Mineral I, II e III e Nível de Xisto, conforme nomenclatura local) e levadas para avaliação em aumentos de 10 a 40 vezes sob estereomicroscópio, modelo ZEISS STEMI 2000C, disponível no Setor de Botânica e Paleobotânica do Museu de Ciências Naturais da UNIVATES. Os fragmentos inseridos nas amostras-de-mão que apresentaram características definitivas de carvão vegetal macroscópico (manchar ao toque, coloração preto-brilhosa e fácil fragmentação) foram extraídos mecanicamente do sedimento com o auxílio de espátulas, pinças e agulhas histológicas. Posteriormente, estes fragmentos foram montados sobre stubs e devidamente metalizados para análise sob Microscópio Eletrônico de Varredura (MEV), modelo ZEISS EVO LS10, disponível no Tecnovates/UNIVATES. Com base nas análises realizadas, verificou-se que os quatro níveis se mostraram positivos para a presença de carvão vegetal macroscópico e, conseqüentemente, estiveram sujeitos à ocorrência de paleoincêndios vegetacionais durante o Permiano. Além disso, a vegetação atingida por estes paleoincêndios, preservada sob a forma do material aqui estudado, era constituída, principalmente, por gimnospermas, sendo os criptógamos vasculares (licófitas e monilófitas) elementos associados presentes no soto-bosque. Tais resultados demonstram que paleoincêndios vegetacionais eram eventos comuns e repetitivos nas áreas de produção de biomassa para os níveis de carvão na área de estudo. Além disso, quando comparados com dados provenientes de outras áreas do Gondwana, como por exemplo Brasil, África do Sul e Antártica, os dados aqui coletados reforçam a hipótese de que o Gondwana do Permiano foi altamente inflamável, contradizendo suposições anteriores advindas de estudos realizados com outros tipos de indicadores paleoambientais, como é o caso das inertinitas Hidrocarbonetos Policíclicos Aromáticos (PAHs na sigla em inglês).

Palavras-chave: Carvão vegetal macroscópico. Carvão mineral. Paleozoico Superior. Gondwana.

Financiador: Fuvates/Fapergs/Capes/CNPq/Alexander von Humboldt Foundation

**Modalidade:** Bolsista de Iniciação Científica da Univates**Área de conhecimento:****Autor(es):** Gabriel Bavaresco**Apresentador(es):** Gabriel Bavaresco**Orientador(a):** Márcia Jussara Hepp Rehfeldt

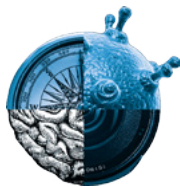
PROVA BRASIL: A PERCEPÇÃO DAS ESCOLAS SOBRE O FORMATO E O USO DO TESTE COMO UM POSSÍVEL RECURSO PEDAGÓGICO

Resumo: O presente trabalho foi estruturado a partir da análise dos dados advindos de entrevistas realizadas em 2015 para uma pesquisa do Programa Nacional de Pós-doutoramento, vinculada ao Observatório de Educação da Univates (OBEduc), ambas iniciativas financiadas pela CAPES. As referidas entrevistas tiveram por objetivo vislumbrar, a partir da opinião do corpo diretivo e dos professores, como se dá a preparação das seis escolas do Vale do Taquari parceiras do OBEduc para as avaliações de larga escala, mais especificamente a Prova Brasil, que compõe o IDEB. Sendo assim, o objetivo deste trabalho é descrever os resultados da análise realizada a partir destas entrevistas. Para a realização das entrevistas foi utilizado um roteiro semiestruturado, e para a análise de dados, as referidas entrevistas foram gravadas e transcritas. Posteriormente foram selecionadas falas dos professores sobre o preparo em sala de aula para a avaliação. Os resultados apontam que os professores utilizam as provas de anos anteriores como um recurso para a preparação dos alunos para as posteriores avaliações, ao que tange ao formato e às questões propostas. Todavia, percebeu-se que existe uma resistência por parte dos alunos em trabalhar com este tipo de atividades, uma vez que estas são diferentes das que estão habituados. Em adição, cabe comentar que em algumas escolas, o corpo diretivo afirma não se preparar de modo especial para a avaliação externa em questão, devido aos conteúdos inseridos na prova serem próximos aos que a escola dispõe em seu currículo. Já outras escolas preparam os seus alunos por meio de simulados, embora o foco não seja especificamente a Prova Brasil. Conforme argumentado por alguns entrevistados, visa-se às diversas avaliações que os alunos terão ao longo de suas vidas. Entende-se, igualmente, que a Prova Brasil aparece como um acréscimo ao ensino que desenvolve atividades pertinentes ao cotidiano dos alunos, contemplando questões que se aproximam com a sua vida social. Além disso, ela promove a mudança do trabalho pedagógico em sala de aula, pois evidencia diferentes maneiras de abordar os conteúdos, impondo aos professores um (re)pensar do fazer pedagógico. Em relação ao currículo das escolas, um dos pontos relevantes nas falas dos professores e nos textos utilizados como referencial teórico (SANTOS, 2009; BONAMINO E SOUSA, 2012; RODRIGUES, 2015) é o fato de este pouco desenvolver habilidades que sejam próximas à realidade do estudante, ou seja, a diversidade cultural encontrada no ambiente escolar não é privilegiada, permanecendo atrelada a um método de ensino universal em que o conhecimento não se envolve com a multiplicidade dos que estão em processo de aprendizagem. Evidencia-se, dentre as escolas que relatam ter alguma preparação prévia para a avaliação, como os simulados e mudanças curriculares, a obtenção de índices crescentes no IDEB, assim como a diminuição da distância destes índices relativos entre as duas séries analisadas (5º e 9º anos do Ensino Fundamental). Em adição a isso, sobre a Prova Brasil, todas as escolas relatam que ela pode ser aproveitada de diversas maneiras, tanto para rever conteúdos, como para reorganizar o currículo escolar, a fim de sempre estar se modificando para atender as demandas que surgem ao longo dos anos, como o desinteresse e a evasão escolar.

Palavras-chave: IDEB. Prova Brasil. Ensino Fundamental. Desempenho.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES

Financiador: Capes

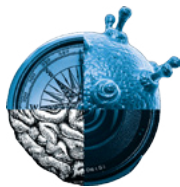
**Modalidade:** Bolsista de Iniciação Científica da Univates**Área de conhecimento:****Autor(es):** Nathalia Zart**Apresentador(es):** Nathalia Zart**Orientador(a):** Eniz Conceição Oliveira

AVALIAÇÃO DA ADIÇÃO DE NITRATOS E NITRITOS EM SALSICHAS E LINGUIÇAS COMERCIALIZADAS NO VALE DO TAQUARI

Resumo: Este trabalho está vinculado ao projeto de pesquisa “Indústrias alimentícias: estudo de compostos orgânicos, inorgânicos e resíduos da cadeia produtiva”. Inserido no Programa de Pós-graduação em Ambiente e Desenvolvimento (PPGAD) na linha de pesquisa Tecnologia e Ambiente. Com o aumento da industrialização e a busca constante por alimentos ultraprocessados, os brasileiros tornam-se vulneráveis ao consumo exagerado de aditivos alimentares, que a longo prazo podem trazer implicações à saúde humana. Chamados de aditivos alimentares, os nitratos e nitritos são componentes de diversos embutidos, adicionados a fim de melhor conservar estes alimentos, as linguiças e salsichas fazem parte deste grupo. A linguiça caracteriza-se por um produto cárneo, industrializado, oriundo de carne mista selecionada com presença de gordura, adicionado sais de cura, sal, temperos naturais, com envoltório natural ou artificial e posteriormente submetida ao processo de defumação. Por definição, a salsicha segundo a Instrução Normativa n° 4, de 31 de março de 2000, compreende em um produto cárneo industrializado, obtido da emulsão de carne de uma ou mais espécies de animais de açougue, adicionados de ingredientes, embutido em envoltório natural, ou artificial ou por processo de extrusão, e submetido a um processo térmico adequado, a salsicha de ave, pode conter no máximo 40% de miúdos comestíveis de ave e gorduras. Os limites estabelecidos pela legislação brasileira determinam 150 mg/kg para nitrito e 300 mg/kg de nitrato de sódio, em embutidos de carnes e produtos cárneos. O objetivo deste trabalho consiste em avaliar os teores residuais de nitratos e nitritos presentes em amostras de salsichas e linguiças mistas comercializadas no Vale do Taquari, comparando-as à legislação vigente. Este estudo é de caráter transversal e tem abordagem quantitativa, neste foram avaliadas 4 amostras de salsicha de frango, denominadas S1, S2, S3 e S4 e 4 amostras de linguiça mista respectivamente L1, L2, L3 e L4, com marcas e lotes distintos, totalizando 12 amostras. As análises deste estudo foram realizadas em triplicata e baseiam-se nas metodologias analíticas oficiais previstas na Instrução Normativa n° 20, de 21 de julho de 1999 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Das amostras, utilizaram-se linguiças de formulação mista e defumada, as salsichas tinham como ingrediente predominante carne mecanicamente separada de frango, foi avaliado o percentual das amostras que estavam com os valores superiores ao preconizado pela legislação. Em relação às análises realizadas nas linguiças, verificou-se que 25% (n = 12) das amostras apresentaram níveis superiores à legislação para nitritos, e 66% (n = 12) para nitratos. Ao avaliar os teores de nitritos e nitrato nas salsichas, observou-se que 42% (n = 12) e 50% (n = 12), respectivamente, em desacordo com a legislação, pois apresentaram níveis superiores ao recomendado. Apesar de serem necessários mais estudos neste contexto, podemos observar que a fiscalização destes alimentos, é importante para minimizar os riscos a população humana.

Palavras-chave: Embutidos. Ultraprocessados. Nitratos e Nitritos.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Luciana Turatti

Apresentador(es): Vanessa Franciele Vilante

Orientador(a): Luciana Turatti

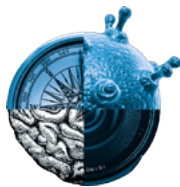
DIREITO À (IN)FORMAÇÃO AMBIENTAL: PROPOSTAS PARTICIPATIVAS PARA UMA VISÃO CRÍTICO-REFLEXIVA DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL NO CONTEXTO DA AGROECOLOGIA

Resumo: Apesar das prerrogativas asseguradas ao cidadão em relação ao direito à informação e o seu intuito de permitir uma ampla participação por parte destes quando das definições das políticas públicas e também dos textos normativos, é sabido que a efetivação destes propósitos ainda não se fazem presentes na sociedade, haja vista, as escolhas por parte do Poder Público acerca do que informar, o distanciamento por parte da população no sentido de acessar tais informações e o acesso à internet que ainda não pode ser tido como universal. Ao longo da última década foram publicados textos de grande importância para o direito ambiental, alterando significativamente a ordem instituída entorno de temas como resíduos sólidos, saneamento, tutela florestal, os quais impõem um certo espaço de tempo para assimilação das novas regras propostas por parte da população. O não conhecimento da legislação vigente pode implicar na sua inobservância e no cometimento de danos ao meio ambiente, passíveis de responsabilização, inclusive na condição de crime ambiental. O objetivo do estudo, que se encontra vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Sistemas Ambientais Sustentáveis do Centro Universitário UNIVATES é investigar os processos de sentidos construídos pelos agroecologistas do Rio Grande do Sul, Brasil, quando da interpretação da legislação ambiental vigente, a partir do emprego de propostas participativas e de um olhar crítico-reflexivo, como forma de promoção da democratização dos processos de comunicação. De forma resumida quer-se questionar a informação e a compreensão que os produtores têm da legislação ambiental. O método é quanti-qualitativo, exploratório, descritivo e explicativo, e de caráter intervencionista. Quanto aos meios se fará uso de pesquisa bibliográfica, documental e de campo. A primeira etapa da pesquisa refere-se ao estudo bibliográfico, que iniciou em maio de 2016, e concentra-se na busca em revistas e periódicos pelas palavras-chave “agroecologia” e, “legislação e agroecologia”. As próximas etapas da pesquisa serão a análise documental, a ser realizada em documentos públicos, privados, legais e dos grupos agroecologistas incluídos na amostra. A pesquisa de campo será realizada com observação semiestruturada do processo produtivo dos agroecologistas gaúchos e de suas relações sociais (entre produtores em reuniões e entre estes e consumidores nas feiras de produtores). Também serão utilizadas entrevistas semiestruturadas, que serão registradas por meio de filmagens, as quais terão como fim a construção de um documentário sobre o tema em estudo. Os resultados da pesquisa bibliográfica apontam até o presente momento a presença de um vasto repositório de artigos científicos acerca da matéria, haja vista que, quando da consulta ao Portal Capes foram identificados 780 artigos com os termos propostos, no Portal Scielo foram identificados 124 e no Portal Science Direct 3446. A partir da seleção realizada buscar-se-á identificar as principais matrizes teóricas utilizadas para discussão do tema agroecologia, bem como as tendências dos estudos realizados.

Palavras-chave: Agroecologia. Legislação. Direito à informação. Direito ambiental. Sentidos.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES

Financiador: Centro Universitário UNIVATES

**Modalidade:** Bolsista de Iniciação Científica da Univates**Área de conhecimento:****Autor(es):** Marcos Aurélio Dahlem Junior, Adriani Cristina Felipe dos Santos, Daniel Neutzling Lehn, Luiz Antônio de Almeida Pinto**Apresentador(es):** Marcos Aurélio Dahlem Junior**Orientador(a):** Cláucia Fernanda Volken de Souza

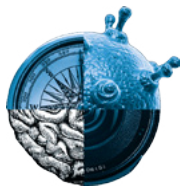
ENCAPSULAMENTO DO ÓLEO DE CHIA POR SPRAY DRYING UTILIZANDO SUBPRODUTOS DOS LATICÍNIOS COMO MATERIAIS DE PAREDE

Resumo: A Chia (*Salvia hispanica* L.) é uma planta herbácea da família Lamiaceae. O óleo extraído de sua semente é rico em ácidos alfa-linolênico (ômega-3) e linoléico (ômega-6). Os ácidos graxos presentes no óleo de chia são poli-insaturados e considerados essenciais para o organismo humano. A adição destes ácidos na dieta pode trazer benefícios à saúde, como na prevenção de doenças cardiovasculares, doenças imunológicas e no desenvolvimento do cérebro e da retina. Entretanto, este óleo apresenta baixa estabilidade, devido a sua sensibilidade a luz, temperatura e outros fatores que podem acarretar na oxidação e conseqüentemente na degradação de suas propriedades. Devido a isso, são necessárias tecnologias para a proteção dos óleos essenciais contra a oxidação, tais como o encapsulamento. Nesta técnica um material de parede mais resistente é utilizado para proteger substâncias sensíveis, através da formação de produtos encapsulados. A utilização desta tecnologia demanda um processo de emulsão, cuja finalidade é formar uma mistura estável a partir de dois líquidos imiscíveis, neste caso, do óleo de chia com o material de parede suspenso em água destilada. Sendo assim, a composição química do material de parede deve auxiliar na formação de uma emulsão estável e possibilitar a proteção do óleo encapsulado. Subprodutos da cadeia produtiva do leite, tais como o soro de queijo e o permeado de soro, são constituídos principalmente por proteínas e lactose, e o aproveitamento destes no encapsulamento de compostos bioativos possibilita a agregação de valor e evita que sejam descartados como resíduos. Portanto, o objetivo deste estudo foi desenvolver o processo de encapsulamento do óleo de chia utilizando soro de queijo e permeado de soro como materiais de parede, por meio de secagem em spray dryer. No preparo das emulsões foram realizados três experimentos, empregando 5% (m/m) de óleo de chia e 21% (m/m) dos diferentes materiais de parede. O Experimento 1 empregou o soro de queijo, o Experimento 2 o permeado de soro e o Experimento 3 uma mistura de soro de queijo e permeado de soro (1:1). As emulsões foram secas em spray dryer com temperatura de entrada de 125 °C e vazão de alimentação de 0,3 L/h, e avaliadas quanto a estabilidade e morfologia. Os testes de caracterização dos encapsulados foram: eficiência de encapsulamento e estabilidade oxidativa perante o armazenamento a 25 °C. Os resultados das análises das emulsões indicam que o soro apresenta maior contribuição para a estabilidade em relação ao permeado. A eficiência de encapsulamento do óleo de chia foi de 86,84% para o Experimento 1; de 65,69% para o Experimento 2 e de 76,92% para o Experimento 3. Resultados preliminares indicaram boa estabilidade dos encapsulados a 25 °C no período de armazenamento. Os resultados obtidos indicam que o soro de queijo e o permeado de soro podem ser reaproveitados no encapsulamento do óleo de chia por spray drying, sendo uma forma de agregação de valor a esses subprodutos lácteos por meio da utilização do óleo encapsulado na elaboração de alimentos funcionais.

Palavras-chave: Óleo de chia. Spray drying. Encapsulamento. Soro de queijo. Permeado de soro.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES/Universidade Federal do Rio Grande

Financiador: Fapergs/CNPq/Univates



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Júlia Jantsch Ferla, Tamara Bianca Horn, Júlia Horn Korbes, Juliana Granich, Noeli Juarez Ferla, Claudete Rempel

Apresentador(es): Júlia Jantsch Ferla

Orientador(a): Claudete Rempel

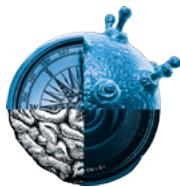
NOVO GÊNERO ACARINO (ACARI: PYROGLYPHIDAE) ASSOCIADO A GALINHAS POEDEIRAS

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

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

Instituição: Centro Universitário UNIVATES

Financiador: CNPq/Centro Universitário UNIVATES



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Aniele Knob

Apresentador(es): Aniele Knob

Orientador(a): Eniz Conceição Oliveira

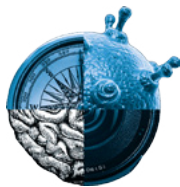
ESTUDO DA PERSPECTIVA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE EM LIVROS DIDÁTICOS DE QUÍMICA DO 1º ANO DO ENSINO MÉDIO

Resumo: Esta pesquisa está inserida no projeto institucional “Tendências do Ensino” vinculado ao Centro Universitário UNIVATES. Nesse sentido, o objetivo é investigar a relação existente entre a proposta dos livros didáticos de química, com o currículo na perspectiva de CTS, na Educação Básica, no Brasil. Trazer presente o ensino fundamentado em um currículo em Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS) tem como significado o desenvolvimento de uma proposta em um contexto autêntico do seu meio tecnológico e social. A pesquisa tem como objetivo investigar a relação existente entre a proposta dos livros didáticos de Química, com o currículo na perspectiva CTS, na Educação Básica. As Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (DCNEM) apontam que no Ensino Médio o currículo deve ser organizado de tal forma que o estudante demonstre domínio dos princípios científicos e tecnológicos que prescindem a produção moderna salientando as dimensões do trabalho, da ciência, da tecnologia e da cultura como eixo integrador entre os conhecimentos de distintas naturezas, contextualizando-os em sua dimensão histórica e em relação ao contexto social contemporâneo. O texto das DCNEM favorece uma educação em ciência, no caso em estudo a química, com perspectiva CTS. O estudo desenvolvido nesta investigação tem seu referencial na abordagem qualitativa, na qual o investigador utiliza metodologias que possibilitem a criação de dados descritivos, para a partir daí retirar as suas conclusões. O instrumento para análise da perspectiva CTS nos livros didáticos foi elaborado a partir de estudos realizados por outros autores, com adaptações para o Ensino Médio. O estudo foi organizado em uma categoria, duas dimensões (A e B) e 15 indicadores. Para as dimensões A e B tem-se, Dimensão A, “Discurso/Informação”, considera o texto incluído nos manuais tendo em conta o discurso utilizado e a informação que transmitem, e a Dimensão B, “Atividades de Ensino/Aprendizagem”. Inicialmente foi realizada a leitura flutuante, que consistiu em analisar e conhecer o texto apresentado nos Livros Didáticos, para o posterior aprofundamento. Nesta leitura inicial, todos os livros apresentaram a alguma incorporação da perspectiva CTS ao longo das várias unidades temáticas apresentadas. Neste primeiro momento avaliou-se o volume 1, que corresponde ao 1º ano do Ensino Médio, de uma das coleções de Livros Didáticos, utilizados para o período letivo de 2015/2017, aprovados no PNLD (Programa Nacional do Livro Didático). Identifica-se nesta obra que os autores frequentemente exploram tópicos de química em função da utilidade social, utilizando uma linguagem que contém especificidades de símbolos relacionados a química. Há uma proposição de aproximar o conhecimento químico há resolução de situações - problemas no cotidiano da comunidade escolar. As obras indicadas pelo PNLD são: Química - Editora Scipione, Química - Editora Ática, Ser Protagonista - Editora SM e Química Cidadã - Editora AJS.

Palavras-chave: Livro didático. CTS. Currículo. Análise de conteúdo.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES

Financiador: CNPq



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Rodrigo Müller Marques, Marina Antunes Martini

Apresentador(es): Rodrigo Müller Marques

Orientador(a): Jane Márcia Mazzarino

COMUNIDADE “A CRISE D’ÁGUA EM SÃO PAULO”: MEDIÇÕES PROTAGONIZADAS PELA SOCIEDADE CIVIL NÃO ORGANIZADA NA REDE SOCIAL FACEBOOK

Resumo: A crise hídrica em São Paulo foi tema recorrente nas mídias tradicionais e redes sociais entre 2013 e 2015. As redes possibilitam níveis interacionais novos e abertos, expande potencialidades comunicacionais, forma “teias” de comunicação e trocas entre internautas no ciberespaço. A rede social Facebook possui a ferramenta de criação de “comunidades” por usuários, sendo esse um espaço livre de restrições impostas pelas mídias mais tradicionais. A comunidade “A Crise da Água em São Paulo” surge como um lugar de crítica ao tratamento dado ao tema por diferentes atores sociais. Questiona-se como se caracteriza a comunidade e como se dão os processos de engajamento e agendamento. Tem-se por objetivo compreender quais usos sociais a sociedade civil não organizada institucionalmente faz do espaço virtual, quando se pronuncia e protagoniza um processo de mediação em relação ao problema ambiental hídrico vivido em São Paulo. O método consiste em um estudo exploratório e descritivo, quanti-qualitativo que faz uso de pesquisa bibliográfica e documental. A coleta de dados realizou-se em todos os posts publicados na comunidade “A Crise da Água em São Paulo” do seu surgimento, em 10 de setembro de 2014, até a terceira semana de novembro. A partir desta data, devido ao alto volume de postagens, optou-se pelo método de amostragem, coletando-se *posts* uma semana por mês até fevereiro de 2015. O tratamento dos dados deu-se por meio da quantificação de *posts*, identificação da data, membro mediador da postagem, tema, número de postagens, quem curte, quem comenta, *links* atrelados às postagens e fontes. Estes elementos possibilitaram a criação de três categorias de análise: a) perfil da comunidade; b) engajamento (participação dentro da comunidade, *posts* mais curtidos/comentados, reverberação interna, etc.); c) agendamento (temas das postagens, fontes, *links* etc.). Quanto ao perfil da comunidade percebeu-se que não há um padrão de participação na rede, variando muito os *posts* de membro para membro, assim como o número de curtidas/comentários/compartilhamentos. Houve uma porcentagem baixa de conflitos (8%), o que sugere que haja uma concordância de opiniões na maior parte das postagens e dentre os membros mais atuantes, notou-se profissionais da educação, da saúde, de formação técnica, militantes etc. Em relação ao engajamento, notou-se que os maiores volumes de curtidas/comentários/compartilhamentos e conflitos estiveram relacionados a partidos políticos (disputas partidárias); críticas voltadas para a mídia, população e governo; sugestões e propostas para superação da crise e *posts* com cunho “espiritual”, motivacional ou pessoais. Em pequena escala apareceram *posts* relacionados a manifestações e organização de eventos/mobilizações/protestos. Sobre o agendamento observou-se que o número de *posts* que possuíam *links* chegou a 75%, demonstrando interação com diferentes mídias e agentes comunicativos que formaram a rede de agendamento da comunidade. Evidenciou-se uma diversidade de fontes, com postagens nas quais os próprios membros produzem informação, outras repassadas de portais e sites da sociedade civil organizada e não organizada e, também vinculadas a grandes mídias.

Palavras-chave: Comunicação. Mediações. Redes sociais. Crise hídrica. Pesquisa quanti-qualitativa.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES

Financiador: Univates/Fapergs



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Cibele de Fátima de Oliveira da Silva

Apresentador(es): Cibele de Fátima de Oliveira da Silva

Orientador(a): Eduardo Miranda Ethur

ATIVIDADE ACARICIDA DE HRP CONTRA TETRANYCHUS LUDENI

Resumo: *Tetranychus ludeni*, ou ácaro vermelho, é uma das principais pragas das plantações de feijões, esse tipo de ácaro interfere no desenvolvimento da planta, tornando a planta com uma tonalidade amarelada e formando teias sobre as folhas, sendo assim a folha seca e cai. Para evitar grandes danos nas plantações os produtores acabam utilizando produtos químicos, onde muitos desses produtos se tornam eficazes e acabam reduzindo a quantidade dessa praga para a agricultura, porém acabam prejudicando a saúde da população. A utilização de componentes puros de óleos essenciais está cada vez mais ganhando espaço para controlar as pragas nas plantações agrícolas. Na natureza, os óleos essenciais têm um papel importante quando se tratado como proteção da planta contra agentes externos como, fungos, bactérias, vírus, insetos, os mesmos geralmente possuem concentrações diferentes, com altas concentrações. Por terem uma rica fonte de substâncias químicas bioativas, os óleos essenciais podem ser uma alternativa para o controle de ácaros. O objetivo desse trabalho é avaliar a atividade acaricida de um componente puro de óleo essencial, designado por HRP, sobre uma determinada população do ácaro vermelho encontrado no feijão-de-porco. O HRP foi adquirido comercialmente. O ácaro *Tetranychus ludeni* foi adquirido junto ao Laboratório de Acarologia da Univates - LABACARI, os mesmos foram levados e transferidos para a plantação do feijão-de-porco (*Canavalia ensiformes* L.), cultivado no Laboratório de Pesquisa I, e após 2 semanas de reprodução os mesmos foram utilizados para os testes. Para a ação fumigante de HRP sobre os ácaros foram utilizados como câmaras de fumigação recipientes de polietileno com capacidade de 1L de ar. Uma folha de feijão-de-porco (*Canavalia ensiformes* L.) foi colocada sobre discos de algodão saturados com água destilada, dentro de placas de Petri de vidro (9 cm). Em cada folha foram colocadas 20 fêmeas adultas de *Tetranychus ludeni*. Cada placa de Petri foi colocada no interior do recipiente de polietileno e fechado. O HRP foi aplicado, com auxílio de uma pipeta automática, em tiras de papéis de filtro (4 x 3 cm) presas à superfície inferior da tampa dos recipientes. As doses aplicadas foram 2, 6 e 10 μ L de ar. Nada foi aplicado no controle, que foi utilizado somente como parâmetro para verificar se não havia nenhum interferente no experimento. O período de exposição aos óleos foi de 4, 12, 24 e 48 horas. Para cada dose e tempo de exposição, 3 repetições foram feitas, sendo cada repetição um recipiente de polietileno contendo uma placa de Petri com 20 ácaros. As avaliações foram feitas ao final do período de exposição. Foram considerados mortos os ácaros incapazes de caminhar após um leve toque com pincel de cerdas finas. As porcentagens de mortalidade dos tratamentos em relação ao controle foram corrigidas pela fórmula de ABBOT: $Mc = 100 \cdot (T-i) / T$, onde MC = mortalidade corrigida, T= número de ácaros vivos no controle e i = número de ácaros vivos no tratamento. Foram considerados válidos somente os testes em que a mortalidade no tratamento controle foi de, no mínimo de 20%. O melhor resultado para o HPR foi na concentração de 6 μ L em 4 horas, com 100% de mortes. Com base nos resultados obtidos até o momento pode-se concluir que a ação fumigante de HRP foi eficiente em ambiente fechado; este resultado pode ser de forma considerada promissor visando a estudos em semicampo e campo.

Palavras-chave: Atividade acaricida. Óleo essencial. Ácaros. *Tetranychus Ludeni*.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Daniele Da Silva Friedrich, Édina Aparecida dos Reis Blasi, Felipe Gustavo Kuhn, Angie Geraldine Sierra Rativa, Janete Mariza Adamski, Janette Palma Fett, Felipe Ricachenevsky, Guilherme Loss de Moraes, Joseane Biso de Carvalho, Raul Antonio Sperotto

Apresentador(es): Daniele da Silva Friedrich

Orientador(a): Raul Antonio Sperotto

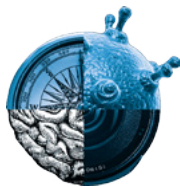
PAPEL DAS RAÍZES DE ARROZ NA TOLERÂNCIA AO FRIO DURANTE A FASE INICIAL DO DESENVOLVIMENTO

Resumo: Cultivado e consumido em todos os continentes, o arroz (*Oryza sativa*) desempenha papel estratégico tanto no aspecto econômico quanto social das populações. O Brasil é o nono maior produtor mundial, com aproximadamente 13 milhões de toneladas por ano. O Rio Grande do Sul cultiva anualmente em torno de um milhão de hectares com arroz irrigado, correspondendo a 62% da produção nacional (EMBRAPA, 2014). Porém, as baixas temperaturas que ocorrem no estado durante os meses de setembro a novembro dificultam a germinação e o desenvolvimento inicial das plantas, provocando a redução na produtividade dos grãos. Dessa forma, o frio é um dos estresses que refletem diretamente na produtividade desse grão. A partir da análise de mais de cem variedades de arroz, duas linhagens irmãs que apresentam níveis contrastantes na resposta ao frio foram selecionadas. Foram analisadas as fases de germinação e vegetativa destas duas linhagens irmãs, possibilitando a identificação de genes diferencialmente expressos no genótipo tolerante ao frio. Durante estas análises, foi possível verificar que as raízes dessas plantas também apresentavam comprimento, peso e número de pelos radiculares com características contrastantes. Portanto, o objetivo deste trabalho foi caracterizar a resposta radicular de plantas dos dois genótipos, tolerante e sensível ao frio. Foram realizadas análises fisiológicas (peso seco da raiz, comprimento da raiz e número de pelos radiculares), e análises moleculares (expressão diferencial por RNAseq). Foi verificado que as raízes das plantas tolerantes ao frio apresentam maior massa e maior comprimento radicular, além de maior número de pelos radiculares, evidenciando um melhor desenvolvimento que o genótipo sensível em condição de baixa temperatura. As análises de RNAseq mostraram apenas 27 genes com expressão diferencial em condição de frio, sendo 15 mais expressos nas raízes do genótipo tolerante, e 12 mais expressos nas raízes do genótipo sensível. Entre eles, destaca-se a maior expressão de genes relacionados à manutenção de estruturas proteicas, assimilação de nitrogênio e síntese de etileno nas raízes das plantas tolerantes, além de uma maior expressão de genes relacionados com remodelamento de parede celular nas raízes das plantas sensíveis. A expressão diferencial desses genes está sendo confirmada por análises de PCR em Tempo Real. A peroxidação de lipídios será analisada nessas raízes, a fim de se verificar se as raízes das plantas tolerantes ao frio apresentam menor nível de estresse oxidativo, evidenciado por um menor nível de peroxidação lipídica. Nossos estudos indicam que as raízes são parte importante da tolerância ao frio em arroz, e futuramente podem ser alvos para programas de melhoramento da cultura, garantindo áreas com maior produtividade. Referências EMBRAPA ARROZ E FEIJÃO. Dados de conjuntura da produção de arroz (*Oryza sativa* L.) no Brasil (1985-2013). Disponível em: <http://www.cnpaf.embrapa.br/socioeconomia/index.htm>. Acesso em: 02 dez. 2014.

Palavras-chave: Raízes. RNAseq. Tolerância ao frio.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES/Universidad Pedagógica Nacional, Bogotá, Colômbia/Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, RS/Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, RS/Laboratório Nacional de Computação Científica (LNCC), Petrópolis, RJ.

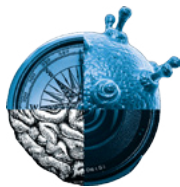
Financiador: Univates/CNPq.

**Modalidade:** Bolsista de Iniciação Científica da Univates**Área de conhecimento:****Autor(es):** Priscila De Andrade Rode De Andrade Rode, Maicon Toldi, Marliza Beatriz Reichert, Liana Johann, Noeli Juarez Ferla**Apresentador(es):** Priscila de Andrade Rode**Orientador(a):** Noeli Juarez Ferla

BIOLOGIA DE TETRANYCHUS LUDENI SE ALIMENTANDO DE DIFERENTES CULTIVARES DE SOJA TRANSGÊNICO

Resumo: Cultivares geneticamente modificadas (OGMs) alteraram o manejo da cultura da soja (*Glycine max* L. Merrill: Fabaceae), elevando *Tetranychus ludeni* Zacher ao nível de praga na cultura, onde causa clorose nas folhas e perdas na produção de grãos. O objetivo deste trabalho foi avaliar a influência de cultivares transgênicos de soja sobre o ciclo biológico de *T. ludeni* em condições de laboratório. Foram realizados estudos avaliando o desenvolvimento e reprodução de *T. ludeni* em soja convencional Fundacef 44 (Convencional), resistente ao glifosato RR Nideira 5909 (RR) e resistente ao glifosato e ao ataque de lagartas BT Rota 54 (BT). Os ácaros foram coletados em plantações de soja da cidade de Lajeado - RS. Para o experimento foram utilizadas arenas com um círculo de algodão no centro, circundado com água destilada e sobre ele um círculo de folha de soja. As arenas foram mantidas em estufa a $25\pm 1^\circ\text{C}$, fotofase de 12 horas e umidade relativa do ar de $70\pm 5\%$. A biologia foi realizada com ovos individualizados em arenas, sendo 30 para cada cultivar estudado. Foram adicionadas três fêmeas de *T. ludeni* da criação estoque em cada uma das arenas e retiradas quatro horas após a introdução e mantido um ovo/arena. Observações foram realizadas três vezes por dia às 7, 13 e 19 horas durante as fases imaturas para a avaliação da duração dos estádios e a viabilidade. Na fase adulta, as fêmeas foram acasaladas com machos obtidos da criação estoque e avaliados uma vez ao dia às 13 h, verificando o número de ovos postos e a sobrevivência. Os dados coletados foram comparados através do teste de Tukey, ao nível de significância de 5%, com o uso do programa BioEstat 5.0. A duração da fase de deutoninfa foi menor nas folhas de soja transgênicas RR, 2.1 ± 0.12 dias, se comparada com as folhas de soja convencional, 2.6 ± 0.12 e BT, 2.5 ± 0.08 . O tempo de duração, em dias, das fases de ovo, larva e protoninfa foi semelhante para *T. ludeni* quando alimentado nos três cultivares. A fase mais longa foi a de ovo. Na soja RR as fases de larva protoninfa e deutoninfa tiveram a mesma duração, já na soja convencional e BT a fase de protoninfa foi inferior. A razão sexual foi de 0,79 de fêmeas. A duração média de cada geração (T), taxa líquida de reprodução (R₀), capacidade inata de aumentar em número (r_m) e tempo de duplicação (TD) foram semelhantes para *T. ludeni* alimentado de soja Convencional, BT e RR. Estes resultados demonstram que o crescimento da população e o número de fêmeas/dia é semelhante em todos cultivares de soja avaliados. A capacidade inata de aumentar em número de *T. ludeni* obtida neste estudo foi menor, entre 0.15 e 0.17 do que aqueles encontrados em outros trabalhos, 0.17 e 0.31. Esta diferença pode indicar que *T. ludeni* está em fase de adaptação à cultura. Assim, apenas a diferença da transgenia não interferiu nos parâmetros biológicos de *T. ludeni*. Trabalhos sequentes poderiam avaliar a influência das mudanças de manejo intrínsecos a cultura transgênica e que implica nos parâmetros biológicos de ácaros.

Palavras-chave: Controle biológico. Cultivares. *Glycine max*. Nutrição. Tetranychidae.**Instituição:** Centro Universitário UNIVATES**Financiador:** Centro Universitário UNIVATES



Modalidade: Voluntário de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Autor(es): Taila Franciéli Silva, Luís César Luís C. Castro, Carla Kauffmann, Luísa Scheer Ely, Bianca Souza, Ana Luisa Freitag, Morgana Salvadori, Cássia Regina Gotler Medeiros, Magali T. Quevedo Grave, Olinda Maria de Fátima Lechmann Saldanha, Gisele Dhein, Maurício Fernando Nunes Teixeira, Lydia Christmann Espindola Koetz, Marilúcia Vieira dos Santos, Luciane Kopittke

Apresentador(es): Taila Franciéli da Silva

Orientador(a): Luís César de Castro

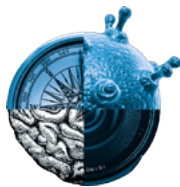
AVALIAÇÃO DA EFETIVIDADE DE GRUPOS DE GESTÃO AUTÔNOMA DO MEDICAMENTO PARA A PROMOÇÃO DO AUTOCUIDADO, AUTOMONITORAMENTO E ADESÃO TERAPÊUTICA DAS PESSOAS COM HIPERTENSÃO ARTERIAL E DIABETES MELLITUS

Resumo: Contextualização/apresentação: A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e o Diabetes mellitus (DM) representam um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento de condições crônicas de saúde, sendo responsável por expressivo impacto na expectativa e qualidade de vida da população brasileira. A associação da HAS e do DM apresenta altos índices de ocorrência e potencializa o dano micro e macrovascular, acarretando alta morbidade cardiocerebrovascular. O aumento das complexidades das doenças crônicas tem exigido uma nova estruturação do trabalho das equipes de Atenção Primária no cenário atual, com equipes multidisciplinares, atuando de forma coordenada, preparadas para orientar e apoiar as pessoas a lidar com suas condições e a responder às agudizações desses processos. A dificuldade do manejo destas doenças está relacionada à falta de adesão, sendo grande significado atribuído às crenças e à experiência da doença e seu tratamento, à depressão, ao grau de instrução e ao conhecimento sobre a saúde, à motivação do paciente e às comorbidades. Objetivos e metas: Este projeto visa avaliar a efetividade de Grupos para Gestão Autônoma do Medicamento em usuários da Atenção Primária à Saúde, diagnosticados com HAS e/ou DM para o empoderamento do usuário de medicamentos na promoção do autocuidado. Metodologia: Compreende um estudo de caráter qualitativo e quantitativo de pesquisa-ação e ensaio clínico randomizado através da realização de grupo na Farmácia-Escola da UNIVATES, utilizando a metodologia do Guia GAM (Gerenciamento Autônomo da Medicação) adaptado para HAS e DM por pesquisadores do Núcleo de Pesquisa em Assistência Farmacêutica e do Grupo de Estudos em Desenvolvimento de Sistemas de Saúde. Os usuários devem frequentar a Farmácia Escola da UNIVATES, ter o diagnóstico de HAS/DM e não estarem controlados em seus níveis pressóricos e/ou glicemia. Serão aplicados questionários com Escala de Empoderamento antes e depois da realização dos grupos com todos os usuários selecionados na amostra, independente de participarem da intervenção ou não, bem como medidas a glicemia capilar e pressão arterial. Após, a organização e representação dos dados qualitativos coletados durante o processo de investigação, será realizado o ordenamento por categorias de análise através da técnica de Análise de Conteúdo. Os dados quantitativos serão analisados através de análise descritiva, para caracterização das amostras e teste de análise de variância e teste de comparação múltipla para comparar os desfechos entre os diferentes grupos constituídos. A título de validação metodológica e do instrumento, foi executado estudo piloto com grupo de 11 participantes. Resultados parciais: O estudo piloto resultou em validação da estratégia metodológica e do instrumento. Na sequência das atividades, estão sendo realizadas as seleções dos usuários dos serviços da Farmácia-Escola e constituídos os grupos de gerenciamento autônomo da medicação. Pretendemos obter dados que permitam a avaliação da efetividade da inserção desta tecnologia na Atenção primária à saúde para melhor controle do Diabetes e Hipertensão Arterial qualificando o acompanhamento do processo de saúde/doença/intervenção de modo singular.

Palavras-chave: Adesão Terapêutica. Uso Racional de Medicamentos. Gerenciamento Autônomo da Medicação.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES/Grupo Hospitalar Conceição PoA.

Financiador: Centro Universitário UNIVATES



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Angelica Sulzbach, André Jasper, Dieter Uhl

Apresentador(es): Angelica Sulzbach

Orientador(a): Prof. Dr. André Jasper

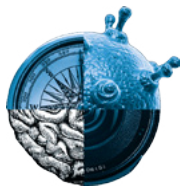
REGISTRO DE IMPRESSÕES CAULINARES DE EQUISETALES EM NÍVEIS CARBONOSOS DO AFLORAMENTO CURVA DO BELVEDERE, PERMIANO INFERIOR DA BACIA DO PARANÁ

Resumo: A história evolutiva das Equisetales pode ser traçada desde o Devoniano (aprox. 419 a 358 m.a. atrás), estando os seus elementos mais importantes relacionados ao Carbonífero (aprox. 358 a 303 m.a. atrás). Os registros fósseis incluem espécies da família Equisetaceae, que possui também representantes atuais, além das famílias Calamitaceae, Archaeocalamitaceae e Phyllotheceae, extintas. Apesar de atualmente constituírem um grupo de porte herbáceo, as plantas pertencentes a esta ordem atingiam alturas consideráveis (de 15,0 a 20,0 m) quando atravessaram o seu pico de diversidade no Pensilvaniano (aprox. 323 m.a. atrás). Sua diversidade teve declínio drástico durante o Permiano (aprox. 298 a 254 m.a. atrás), quando uma crise biótica global marcou os diferentes paleoambientes globais, culminando com uma rápida substituição da maior parte das ordens e famílias de plantas que haviam dominado até então. Apesar disso, algumas formas persistiram localmente, sendo que a análise dos eventos ocorridos ao longo do Permiano nas diversas bacias sedimentares do mundo permeia o estudo detalhado dos representantes da ordem em diferentes localidades. Neste contexto, o presente estudo estabelece a primeira evidência de uma impressão caulinar de representante da família Calamitaceae para o afloramento Curva do Belvedere, Permiano Inferior da Bacia do Paraná. O afloramento está localizado no município de Encruzilhada do Sul, Rio Grande do Sul, às margens da BR 471, tendo sido associado à Formação Rio Bonito, Bacia do Paraná. Os sistemas ali preservados indicam uma sedimentação costeira, transicional, com ocorrência de pântanos isolados pós(perí)-glaciais. Sua deposição foi influenciada inicialmente pela fase de subsidência atribuída à sobrecarga das geleiras continentais, sendo seguida pelo ingresso de sedimentos depositados durante o ciclo transgressivo-regressivo subsequente. Uma notável periodicidade sedimentar pode ser observada no pacote aflorante, traduzindo oscilações do nível de base na bacia de acumulação, caracterizada pela presença de pacotes alternados, ora predominantemente arenosos, ora pelíticos carbonosos intercalados a níveis de carvão. O material foi coletado em ações de campo para a localidade, tendo sido resgatadas três amostras-de-mão com a presença de impressões caulinares até então não identificadas. Após coleta, o material foi depositado na Coleção Paleobotânica do Setor de Botânica e Paleobotânica do Museu de Ciências Naturais da Univates, e analisado a olho nu e sob estereomicroscópio (Zeiss Stemi 2000 C, aumentos de 10 a 40 vezes), com representação morfológica em câmera-clara. Constatou-se que a amostra coletada possui nó, entrenós e estrias longitudinais, o que permitiu a sua associação à família Calamitaceae. Com base nestes resultados, descreveu-se a primeira ocorrência de impressões de plantas no afloramento, permitindo a sua correlação com estudos anteriores que demonstravam o predomínio de um sistema de pântanos sujeitos a períodos secos anuais. Além disso, a presença de uma Calamitaceae na área de estudo, reforça as conclusões paleoambientais prévias acerca da base da Formação Rio Bonito no Rio Grande do Sul, de acordo com as quais uma forte influência glacial ainda pode ser observada nas fases iniciais do seu processo de deposição.

Palavras-chave: Calamitaceae. Formação Rio Bonito. Permiano.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES/Senckenberg Research Institute.

Financiador: Fuvates/Fapergs/Capes/CNPq/Alexander von Humboldt Foundation.



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Fernanda Chemin Schmitt, Sergio Nunes Lopes, Neli T. Galarce Machado

Apresentador(es): Fernanda Chemin Schmitt

Orientador(a): Dr^a Neli T. Galarce Machado

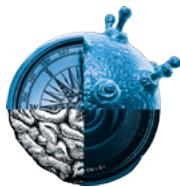
ARQUEOLOGIA HISTÓRICA NO VALE DO TAQUARI/RS: A REGIÃO NO CONTEXTO DO BRASIL COLONIAL

Resumo: A presente pesquisa é integrante do projeto - Arqueologia, História Ambiental e Etnohistória do Rio Grande do Sul. Este projeto está vinculado ao Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Desenvolvimento da UNIVATES, na área de concentração Espaço, Ambiente e Sociedade e na linha de pesquisa Espaço e Problemas Socioambientais. Em meados de 1760, o território hoje conhecido como Vale do Taquari/RS, recebe as primeiras levadas de imigrantes açorianos. A bibliografia aponta que alguns anos antes, em 1750, foram concedidas as primeiras sesmarias a Francisco Xavier de Azambuja, Pedro Lopes Soares e Antônio Brito Leme. No período coincidente à chegada destes grupos humanos à região, a província de São Pedro vivia um período conturbado, devido às invasões espanholas ao território. A área era um local estratégico. Ao ocupá-la, os portugueses, além de ampliarem os seus domínios na província sulina, impediam o avanço castelhano. Com uma localização privilegiada, às margens do rio Taquari, foram fundadas as primeiras Vilas, Santo Amaro e Taquari. Metodologicamente, o presente trabalho lança mão da Arqueologia Histórica, com o objetivo de aprofundar os estudos referentes ao período colonial pela perspectiva regional. A historiografia, por muito tempo, se preocupou em abordar a colonização da região a partir da vinda dos imigrantes alemães, invisibilizando os demais agentes participativos da construção do que hoje é o Vale do Taquari/RS. A Arqueologia Histórica pode trazer à tona, a partir dos artefatos, evidências e informações das atividades cotidianas do passado. Da perspectiva arqueológica um monumento pode ser um artefato, um pote de barro, uma louça ou mesmo um documento escrito. Percebe-se, portanto, a ampliação das possibilidades interpretativas do contexto em estudo. A Arqueologia Histórica se ocupa do estudo da vida e da cultura de grupos sociais após contato europeu. O processo de colonização desencadeou uma série de adaptações e destruições, através da posse de terras e da instituição das unidades coloniais de dominação de espaço. No Vale do Taquari/RS, os espaços de ocupação do período colonial estão presentes, perpetuados nas estruturas arquitetônicas, que são objeto de estudo nesta pesquisa. As estruturas são evidências da presença humana e fornecem informações abundantes sobre as atividades desenvolvidas no sítio. Através dos levantamentos documentais e das atividades de campo foi possível localizar algumas estruturas pertencentes a antigas fazendas do período colonial na região. As estruturas das fazendas Pedreira, Espanhola, e dos Rosa, estão em ruínas. A sede da fazenda Juliana foi conservada servindo, contemporaneamente, de residência aos proprietários. A pesquisa está em andamento e tem como objetivo mapear o maior número possível de fazendas da região nos períodos que compreendem os séculos XVIII e XIX. Além da localização, interessa à pesquisa observar os agentes que participaram na construção e que efetivaram moradia nestes locais, além de buscar a compreensão dos processos pautados nas relações de trabalho e a participação dos mesmos na economia local.

Palavras-chave: História. Arqueologia. Brasil Colônia.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES

Financiador: CNPq/Univates



Modalidade: Voluntário de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento:

Autor(es): Denise Scheibe Bisolo Scheibe, Jane Mazzarino

Apresentador(es): Denise Bisolo Scheibe

Orientador(a): Jane Marcia Mazzarino

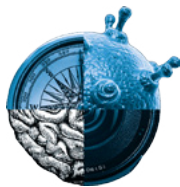
VIVÊNCIAS AMBIENTAIS PERPASSADAS PELO OLHAR DA CARTOGRAFIA

Resumo: No decorrer do ano de 2015, foram acompanhadas oficinas de educação ambiental que exploram Vivências com a Natureza, baseadas no método sequencial proposto por Cornell (2005). As atividades de extensão são investigadas por pesquisadores do grupo Comunicação, Educação Ambiental e Interfaces (Ceami), Univates/CNPq. Participam das oficinas alunos e professores dos mais variados lugares, predominando os que vivem em áreas urbanas. Ao todo foram acompanhadas sete oficinas com alunos que tinham de 4 a 16 anos, e seus professores, provenientes de escolas da região do Vale do Taquari. O objetivo da investigação era perceber como os sujeitos envolvidos eram tocados por aquele ambiente em que se encontravam na experiência, mas logo também se passou a observar como aqueles grupos estavam sendo afetados pelas escolhas das professoras no processo. Utilizamos como método de pesquisa e análise a cartografia. Elaborada por Deleuze e Guattari (1995), a cartografia se utiliza da experiência para explorar a subjetividade dos envolvidos, privilegiando a partilha entre pesquisadores e pesquisados na construção do conhecimento (KASTRUP; PASSOS 2014). A cartografia vai construindo questionamentos ao longo do processo de pesquisa. Parte-se apenas com uma pergunta disparadora. Da cartografia das vivências emergiram observações sobre dois modos de fluir, o que nos métodos tradicionais de pesquisa seriam confundidos com categorias de análise: o modo dos sujeitos/crianças e das professoras serem tocados pela experiência. Os sujeitos/crianças foram afetados pelo ambiente novo em que se inseriram, experimentando linhas moleculares de liberdade e molares de controle. Correram livremente pelo espaço até que uma das professoras perguntou: “quem vocês pensam que são para se comportarem desse jeito”? Como sujeitos/crianças foram tocados pelo espaço desde que tomaram contato com ele e durante todas as atividades. Ao adentrarem a mata para caminhar por uma trilha com os olhos vendados, alguns se perderam pela potência de experimentação e vontade de conhecer o espaço. Outros, no entanto, demonstraram medo, insegurança, buscando continuamente a confirmação de que não estavam sozinhos. Uns, mesmo assim, chegaram ao fim da trilha, criando novos rizomas a partir da experiência. Mas alguns chegaram a desistir da atividade ao longo da trilha. Nestes momentos as linhas molares tomaram força. Observamos que os sujeitos/crianças interagem com a natureza e entre si, mas não experimentavam o contato sensível, de afeto, com seus professores com e na natureza. Com exceção de uma professora todas as demais acompanharam as atividades como expectadoras. Estiveram presentes, observando e auxiliando em alguns momentos, mas não se entregaram à experiência, mostrando-se distantes e defensivas quando convidadas a participar. Observamos que o não envolvimento das professoras na experiência vivida pelos sujeitos/crianças afetou as relações dos alunos com e na natureza. Entendemos que ao modelar novas oficinas estas observações devem ser levadas em conta, a fim de agregar significado às experiências em educação ambiental. É preciso inventar estratégias que provoquem rizomas nas professoras ao experienciarem com os alunos e com a natureza. Assim, as oficinas deixam de ser um momento de fuga das rotinas escolares e sim, um momento de aprendizado, conexão e sensibilização com a natureza. CORNELL, Joseph. Vivências com a Natureza 1. São Paulo: Editora Aquariana, 2005. DELEUZE, G; GUATTARI, F. Mil platôs. Introdução: Rizoma. Volume I, Rio de Janeiro: Ed. 34, 1995. KLEIN, L. R. Alfabetização: quem tem medo de ensinar. São Paulo: Cortez. 1996.

Palavras-chave: Educação Ambiental. Experiência. Vivências com a natureza.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES.

Financiador: CNPq

**Modalidade:** Bolsista de Iniciação Científica da Univates**Área de conhecimento:****Autor(es):** Kettlin Ruffatto**Apresentador(es):** Kettlin Ruffatto**Orientador(a):** Noeli Juarez Ferla

PREFERÊNCIA ALIMENTAR DE NEOSEIULUS IDAEUS PARA DIFERENTES ESTÁDIOS DA PRESA E TAXA DE PREDACÃO EM CONDIÇÕES CONTROLADAS

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

Palavras-chave: Predador. Fitófagos. Soja.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES

Financiador: CNPQ/Univates

**Modalidade:** Bolsista de Iniciação Científica da Univates**Área de conhecimento:****Autor(es):** Jose Alberto Romaña Díaz, Doutora Angélica Vier Munhoz**Apresentador(es):** José Alberto Romaña Díaz**Orientador(a):** Angélica Vier Munhoz

MEDIAÇÃO E APRENDIZAGEM NO MUSEU DE ARTE DO RIO

Resumo: O presente escrito está relacionado à participação do bolsista de Iniciação científica ao grupo de pesquisa Currículo, Espaço, Movimento (CEM/CNPq), cujo objetivo amplo é investigar as especificidades curriculares em espaços escolares e não escolares e suas relações e cruzamentos com os movimentos escolarizados e não escolarizados. O campo empírico da pesquisa é constituído por três espaços escolares: Escuela Pedagógica Experimental (EPE), em Bogotá/Colômbia, Escola Municipal Porto Novo, situada em Lajeado/RS; Escola Fundamental Agrícola, Florestal e Ambiental (EMAFA), em Ilópolis/RS; dois espaços não escolares: Museu de Arte do Rio (MAR), no Rio de Janeiro/RS e a Fundação Iberê Camargo, localizada em Porto Alegre/RS. Recentemente os pesquisadores, bolsistas e voluntários foram divididos em dois grupos: o grupo das escolas e o grupo dos museus. Desse modo, os estudos teóricos e metodológicos de ambos os grupos, durante o ano de 2016, estão envolvidas em torno da questão: como a aprendizagem está sendo pensada nos espaços escolares e não escolares? Nesse resumo destacam-se as ações do grupo dos museus, mais especificamente de um dos museus investigados - MAR - cujo objetivo constitui-se em compreender as relações entre a mediação e a aprendizagem. Para tanto, estão sendo estudados, com ênfase, os conceitos de aprendizagem e mediação, buscando relacioná-los com os movimentos curriculares e com as práticas educativas desenvolvidas no museu. Assim, o foco dessa investigação está em torno as formações educativas realizadas pelos mediadores/educadores do MAR com o seu público visitante e, sobretudo com os educadores de escolas do Rio de Janeiro. Ressalta-se que o MAR é um museu de arte e cultura visual, fundado no dia 1º de março de 2013, localizado na Praça Mauá, centro do Rio de Janeiro e possui um espaço de formação educativa chamada Escola do olhar. Tal programa funciona como um espaço de formação continuada que se propõe a estimular e disseminar a sensibilidade e o conhecimento e suas proposições partem da compreensão da educação como prática de criação e experimentação. A aproximação com a Escolha do Olhar do MAR ocorreu por meio de residência pedagógica, cuja finalidade foi a de conhecer e habitar o espaço, assim como vivenciar o cotidiano do museu, ou seja, realizar uma imersão no MAR. A vivência de tal prática se deu em maio de 2016, por um grupo de pesquisadores e bolsistas do Grupo CEM. Por meio de observações no espaço, entrevistas realizadas com mediadores (Educadores) dos diferentes grupos de trabalho, coordenadora pedagógica e gerente de educação do MAR, análise documental e aproximações com as teorizações e aportes metodológicos utilizados pelo Grupo de pesquisa, percebeu-se o quanto o Museu de Arte do Rio é um espaço potente para se pensar o currículo e as relações de aprendizagem. Embora a presente investigação ainda se encontre em fase inicial, acredita-se que compreender as relações de aprendizagem, efetuadas por meio dos processos de mediação, promovidos pelos educadores do MAR, poderá servir para o aprofundamento da questão proposta pelo Grupo CEM: como a aprendizagem está sendo pensada nos espaços escolares e não escolares? Desta vivência e suas possíveis relações com as questões abordadas, pretende-se desenvolver a escrita de artigos a serem publicados em periódicos científicos e apresentados em eventos da área.

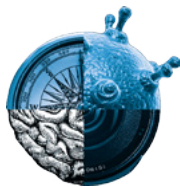
Palavras-chave: Currículo. Aprendizagem. Mediação. Museu.**Instituição:** Centro Universitário UNIVATES**Financiador:** CNPq/Univates

**Modalidade:** Bolsista de Iniciação Científica da Univates**Área de conhecimento:****Autor(es):** Henrique Pretto Etgeton, Lucélia Hoehne, Daniel Kuhn, Cassiano Ricardo Brandt, Fernando José Malmann Kuffel, Clarice Steffens, Maria Cristina de Almeida Silva, Gustavo Reisdorfer, Ana Paula Mörschbacher**Apresentador(es):** Henrique Pretto Etgeton**Orientador(a):** Lucélia Hoehne

CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DE DIFERENTES PONTOS DE ÁGUA DE ABASTECIMENTO DO CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIVATES

Resumo: A água é um elemento de imensa importância na constituição da vida em praticamente todas as suas formas. Aproximadamente 71% da superfície do planeta Terra é formada de água. Logo, ela é habitat para um incontável contingente de organismos e essencial para a sobrevivência de todos os seres vivos. Para o consumo humano, porém, ela deve atender alguns fatores. Estes, em muitos locais, não são verificados. No mundo, cerca de 1,2 bilhão de pessoas bebe água não limpa. Destes, acontecem, por ano, aproximadamente 250 milhões de casos de doenças relacionadas à água, cujas consequências são entre 5 milhões e 10 milhões de mortes. Para a água ser considerada potável, ela deve ser isenta de micro-organismos e substâncias químicas, além de não ser prejudicial à saúde. Alguns destes fatores são avaliados através da realização de análises físico-químicas. No Brasil, os resultados destas devem seguir os parâmetros estipulados pelo Ministério da Saúde na Portaria nº 2914 de 12 de dezembro de 2011. Com isso, o objetivo do presente trabalho foi avaliar os parâmetros físico-químicos de alguns pontos de água de abastecimento, distribuídos no Centro Universitário UNIVATES, localizado em Lajeado, RS. Primeiramente, elencou-se alguns pontos da instituição, buscando coletar amostras em locais distintos, em bebedouros da IES e nos banheiros. Sucederam-se, então, a partir do mês de abril de 2016, coletas de água em dez pontos, identificados como pontos A, B, C, D, E, F, G, H, I e J. As amostras foram coletadas e armazenadas em frascos schott previamente descontaminados. Destas amostras, analisou-se pH, oxigênio dissolvido (OD), turbidez, cor e dureza total. Para a obtenção do pH, utilizou-se o pHmetro da marca Metrohm, modelo 826 pH lab. Para as análises de turbidez, fez-se uso do turbidímetro da marca Digimed, modelo DM-TU. Para cor, o colorímetro da marca Digimed, modelo DM-COR foi utilizado. Para a análise de OD, utilizou-se o oxímetro da marca Digimed, modelo DM-4P. A análise de dureza total foi realizada seguindo a metodologia e os procedimentos do Standard Methods for Examination of Water and Wastewater. Os resultados obtidos para cor variaram de um mínimo de 4,8 uH, no ponto I, e um máximo de 8,2 uH, no ponto B. Para pH, os números mínimo e máximo ocorreram no ponto F, sendo estes 6,4 e 7,5, respectivamente. Já a variação de turbidez foi de 0,2 uT, no ponto I, até 0,75 uT, no ponto H. A dureza total demonstrou-se com valores mínimo, nos pontos G e I, e máximo, no ponto A, de 1 mgCaCO₃/L a 1,4 mgCaCO₃/L, respectivamente. Para resultados de OD, encontrou-se variação de 8,2 mgO₂/L, no ponto A, até 11,3 mgO₂/L, no ponto B. A propriedade de OD, porém, não é exigida para a avaliação de potabilidade da água na legislação. Ao analisar-se os resultados, confere-se que todos os parâmetros, em todos os locais analisados, atendem as especificações da Portaria nº 2914/2011. Desta forma, conclui-se que a água disponível no Centro Universitário UNIVATES pode ser considerada potável para o consumo de seres humanos. Salienta-se que as análises efetuadas são preliminares, ocorrendo maior estudo sobre as mesmas. As análises continuarão a ser realizadas durante o ano de 2016.

Palavras-chave: Qualidade. Análises. Legislação.**Financiador:** FINEP/CNPQ



Modalidade: Bolsista de Iniciação Científica da Univates

Área de conhecimento: Ciências da Saúde

Autor(es): Morgana Salvadori, Olinda Maria de Fátima Lechmann Saldanha, Cássia Regina Gotler Medeiros, Lydía Christmann Espindola Koetz, Luisa Scheer Ely Martines, Marilúcia Vieira dos Santos, Ana Luísa Freitag, Gisele Dhein, Luís César de Castro, Magali Teresinha Quevedo Grave

Apresentador(es): Morgana Salvadori

Orientador(a): Olinda Maria de Fátima Lechmann Saldanha

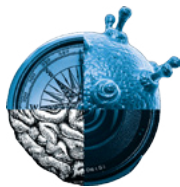
REDE DE ATENÇÃO ÀS PESSOAS COM CONDIÇÕES CRÔNICAS: O APOIO MATRICIAL E INSTITUCIONAL COMO ESTRATÉGIA DE QUALIFICAÇÃO DAS EQUIPES DE SAÚDE DA FAMÍLIA

Resumo: As condições crônicas (CC) são as doenças de maior prevalência no mundo, bem como na Região de Saúde 29 do Rio Grande do Sul (RS). O desenvolvimento de tecnologias de gestão e cuidado buscam a qualificação do sistema de saúde local/regional para o atendimento das CC e podem contribuir para melhorar os indicadores epidemiológicos e a qualidade de vida da população regional. Este trabalho relata resultados das ações de Apoio Matricial e Institucional, desenvolvidas em 2015 com as equipes de Estratégia de Saúde da Família (ESF) de um pequeno município da Região de Saúde 29, e integra o projeto de pesquisa “Governança e Tecnologias de Gestão e Cuidado nas Condições Crônicas”, o qual partiu de estudos anteriores que apontaram a fragilidade dos processos de cuidado ofertados pelas equipes de Atenção Básica às pessoas com CC na região. O município possui 4.989 habitantes, um hospital de pequeno porte e 100% de cobertura de ESF, a qual conta com duas equipes multiprofissionais. O Apoio Matricial propicia retaguarda especializada aos profissionais de saúde, considerando as necessidades de cada território e equipe. O Apoio Institucional integra movimentos coletivos, ajudando na análise da instituição, buscando novos modos de operar e produzir as organizações; ademais, pode contribuir com elementos técnicos e legais que favorecem a articulação dos recursos existentes, potencializando seu planejamento e utilização para o trabalho em saúde. O estudo teve por objetivo analisar as mudanças que as ações de Apoio Matricial e Institucional podem produzir na organização e qualificação da rede de atenção às CC no município. Trata-se de uma Pesquisa Participante. Foram realizados cinco encontros com as equipes de ESF, com 25 participantes, de julho a novembro de 2015, os quais foram gravados e transcritos. Em dezembro foi realizado um grupo focal para avaliar o impacto do Apoio no trabalho das equipes. A análise preliminar das informações verificou que a partir do mapeamento das ações de cuidado desenvolvidas às pessoas com CC surgiram outras possibilidades a serem desenvolvidas. A problematização de situações vivenciadas pelas equipes no cotidiano de trabalho oportunizou a análise ampliada das demandas do processo de trabalho e da assistência ao usuário. Os encontros contribuíram para que as equipes reconhecessem a importância de reuniões periódicas para análise e planejamento de estratégias de cuidado, tais como avaliar o contexto e as demandas de cada usuário, o planejamento de grupos de promoção à saúde e a realização de visitas domiciliares aos usuários com CC. Os trabalhadores de saúde foram desafiados a inovar na forma de intervenção, buscando o apoio dos colegas de equipe para experimentar outras formas de interagir com os usuários. Na avaliação dos encontros, realizada através do grupo focal, os integrantes das equipes destacaram que o processo de Apoio oportunizou repensar e produzir mudanças na promoção do cuidado, levando-os a criar outras estratégias para a abordagem dos usuários, valorizando o lúdico e a formação de vínculos. Apontaram que os encontros mobilizaram as equipes para o estudo e o planejamento de Linhas de Cuidado que pretendem implementar, priorizando a atenção às pessoas com CC. Conclui-se que o Apoio Matricial e Institucional tem se mostrado efetivo na promoção de mudanças nos processos de trabalho das equipes de ESF no cuidado às CC.

Palavras-chave: Políticas Públicas de Saúde. Estratégia Saúde da Família. Doenças Crônicas.

Instituição: Centro Universitário UNIVATES

Financiador: Centro Universitário UNIVATES



Modalidade: Voluntário de Iniciação Científica de Outra Instituição

Área de conhecimento:

Autor(es): Leonardo Espindola Birlem, Ricardo Maciel

Apresentador(es): Leonardo Espindola Birlem

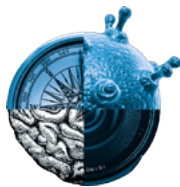
Orientador(a): Cíntia Ourique Monticelli

MAPEAMENTO DE SEÇÃO DO RIO DOS SINOS COM VISTAS AO MODELAMENTO E SIMULAÇÃO DA PROPAGAÇÃO DE POLUENTES ORGÂNICOS

Resumo: O crescimento populacional e o desenvolvimento industrial frenético dos últimos tempos têm aumentado as taxas de emissão de poluentes em todos os meios. O rio dos Sinos hoje, é seriamente afetado por estes fatores, sendo um dos mais poluídos do Brasil e mesmo assim, sua água é consumida por milhares de habitantes do Vale dos Sinos. Esse risco à saúde humana induziu a pesquisas, métodos de planejamento e estudos de dispersão de poluentes, não só na água, mas em todos os meios, com propósitos de convalescer a qualidade ambiental. O objetivo deste trabalho está no mapeamento de uma determinada seção do rio dos Sinos a ser utilizada em projeto de pesquisa que pretende fazer a simulação computacional da propagação de poluentes orgânicos no Rio dos Sinos. A área de seção do rio escolhida estende-se por aproximadamente 3 km na cidade de Novo Hamburgo, onde se encontram o Arroio Pampa e a captação de água para tratamento e consumo da empresa de saneamento municipal de Novo Hamburgo - COMUSA. A concentração de poluentes orgânicos pode ser calculada através da solução da equação de difusão-advecção e, no projeto de pesquisa ao qual este trabalho está vinculado, pretende ser resolvida através da transformação de Bäcklund. O modelo matemático em questão é uma ferramenta de grande utilidade para questões de planejamento na gestão de recursos hídricos, pois poderá prever cenários diferentes. Uma vez que o modelo poderá simular o modo com que eventuais lançamentos de poluentes reagirão com o meio aquático, possibilitando o cálculo da concentração de determinados poluentes em diferentes pontos de uma mesma seção do corpo hídrico. Primeiramente definiu-se a área de interesse para efetuar o estudo. A partir de imagens de satélite, escolheu-se a seção do rio dos Sinos que compreende o arroio Pampa e a Estação de Captação de água da COMUSA. Este arroio é alvo do despejo de cargas poluentes de uma área urbana fortemente povoada e está localizado na jusante da estação de captação de água para tratamento e consumo de uma população de aproximadamente 250 mil habitantes. Para o mapeamento da seção do rio utilizou-se o programa ArcGis, um software capaz de importar mapas oriundos de fotografias de satélites e demarcar pontos que, quando ligados, recortam somente o trecho desejado. A definição da região de pesquisa e seu mapeamento, com sistema de coordenadas próprio, e geolocalização dos pontos ao longo do rio é de fundamental importância para implementação e continuidade do projeto de pesquisa macro ao qual este trabalho está vinculado. A partir da imagem de satélite do trecho, foi feito o mapeamento e definidos 87 pontos de interesse ao longo da seção, 39 pontos à esquerda e 48 pontos à direita; também um sistema de coordenadas foi criado, a partir da geolocalização destes pontos. A escolha deste trecho é estratégica justamente por incluir a captação de água da COMUSA em sua seção. A companhia é responsável pelo abastecimento de 98% da água potável da área urbana da cidade de Novo Hamburgo. Logo, o estudo de dispersão de poluentes orgânicos nesta área possui valor não somente científico, como também ambiental e sanitário, pois diz respeito às condições da água que será tratada e posteriormente consumida por praticamente toda a população do município de Novo Hamburgo, o que agrega uma maior significância a esta pesquisa.

Palavras-chave: Dispersão de poluentes. Mapeamento rio dos Sinos. Arroio pampa. Captação de água bruta.

Instituição: Universidade Feevale

**Modalidade:** Bolsista de Iniciação Científica da Univates**Área de conhecimento:****Autor(es):** Fernanda Mallmann, Camila Hassan, Munique Marder, Odorico Konrad**Apresentador(es):** Fernanda Mallmann**Orientador(a):** Odorico Konrad

INFLUÊNCIA DA QUANTIDADE DE SÓLIDOS VOLÁTEIS EM TESTES DE DIGESTÃO ANAERÓBIA VISANDO À PRODUÇÃO DE BIOGÁS

Resumo: A digestão anaeróbia é um processo microbiológico que ocorre na ausência de oxigênio, onde a matéria orgânica é degradada. O resultado deste processo é a liberação do biogás, um biocombustível obtido pela degradação de diferentes biomassas, principalmente pelos resíduos orgânicos da agricultura, pecuária e indústria (BACENETTI et al. 2014). O biogás é formado por 55-77% de metano (CH₄), 30-45% de dióxido de carbono (CO₂), pequenas quantidades de nitrogênio (N), gás sulfídrico (H₂S) e outros gases. A quantidade de sólidos voláteis presente nos substratos é a parte biodegradável do material passível de ser convertida a biogás, por isso, quanto maior o teor de sólidos voláteis na biomassa, maior a possibilidade de haver um melhor rendimento na produção do biogás (LABIOGÁS, 2013). O objetivo do experimento foi avaliar a geração do biogás em relação a quantidade de sólido voláteis presentes nas biomassas avaliadas. O estudo foi desenvolvido no Laboratório de Biorreatores da Univates. Foram utilizados nove reatores de batelada divididos em três triplicatas contendo 600 g de amostra. Inicialmente, as três triplicatas receberam a mesma quantidade de amostra, sendo 180 g de dejetos bovinos e 420 g de lodo biológico de Estação de Tratamento de Efluentes (ETE) de uma indústria de laticínios. Uma triplicata (MIX) foi mantida como amostra controle, outra triplicata (MIX 5%) foi alimentada uma vez por semana, durante cinco semanas, com uma mistura de substratos composta por dejetos bovinos, lodo ETE, lodo flotado ETE, resíduos orgânicos de refeitório e leite cru in natura. A aplicação foi de 30 g, o que correspondia inicialmente a 5% da massa total adicionada no reator. Já a terceira triplicata (MIX 10%) também foi alimentada uma vez por semana, durante cinco semanas, com a mesma mistura de substratos adicionada no MIX 5%, porém cada aplicação foi de 60 g. Os reatores foram mantidos em incubadora bacteriológica a uma temperatura de 35 °C e conectados a um sistema de medição de biogás automatizado baseado no deslocamento de fluidos. A fim de avaliar a qualidade do biogás, mediu-se diariamente o percentual de CH₄ através de um sensor específico, denominado Advanced Gasmitter, produzido pela empresa PRONOVA Analysentechnik GmbH & Co. A determinação de sólidos totais e voláteis ocorreu conforme metodologia da Association of Official Analytical Chemists, Official methods of analysis (1995). Essa metodologia expressa os valores de sólidos em percentuais, mas para melhor compreensão das análises estatísticas estes valores foram convertidos para gramas de sólidos presentes nos 600 g de substrato. Os volumes de biogás gerados nas triplicatas MIX, MIX 5% e MIX 10% corresponderam a 11.890 mL, 21.066 mL, e 33.002 mL, sendo adicionadas 24,5 gSV, 34,5 gSV e 44,4 gSV respectivamente e, considerando um TDH de 41 dias. Com relação à qualidade do biogás em termos de volume de metano foi de 8.031 mL, 14.636 mL, e 23.002 mL para as triplicatas seguindo a mesma ordem. Os resultados indicam que a produção de biogás e metano possui uma relação de proporcionalidade com a quantidade de gSV adicionadas nos reatores, sendo esta decisiva nos volumes gerados. REFERÊNCIAS: BACENETTI, J.; FUSI, A.; NEGRI, M.; GUIDETTI, R.; FIALA, M. Environmental assessment of two different crop systems in terms of biomethane potential production. *Sci. Total Environ.*, 466-467, pp. 1066-1077, 2014. LIMA MITO, J. Y. Análise da Eficiência de Sistemas de Biodigestão a partir da Biomassa Residual de Suínos e Bovinos no Condomínio de Agroenergia Sanga Ajuricaba. 2013. 23p. Trabalho de conclusão (Graduação em Engenharia Ambiental) - Centro Universitário Dinâmica das Cataratas, Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas, Foz do Iguaçu, 2013.

Palavras-chave: energia renovável, metano, matéria orgânica.**Instituição:** Centro Universitário UNIVATES**Financiador:** Centro Universitário UNIVATES/Cooperativa Central Gaúcha Ltda (CCGL)



ISBN 978-85-8167-185-7



R. Avelino Tallini, 171 | Bairro Universitário | Lajeado | RS | Brasil
CEP 95900.000 | Cx. Postal 155 | Fone: (51) 3714.7000
www.univates.br | 0800 7 07 08 09