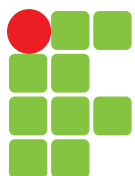




7^a JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

~ LIVRO DE RESUMOS ~



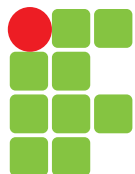
INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUL-RIO-GRANDENSE



7^a JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

~ LIVRO DE RESUMOS ~

Agosto, 2014



**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUL-RIO-GRANDENSE**

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA
E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE**

**PRÓ-REITORIA DE PESQUISA,
INOVAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO**

LIVRO DE RESUMOS

**Local de Realização
Campus Bagé
Instituto Federal Sul-rio-grandense**

Endereço

**Av. Leonel de Moura Brizola, 2501 | Bairro Pedra Branca | Bagé/RS
CEP 96.418-400 | Telefone (53) 3247-3237**

**Bagé, RS
12, 13 e 14 de agosto de 2014**

Ficha Catalográfica

J82 Jornada de Iniciação Científica. (7. : 2014: Bagé, RS).
Livro de resumos [recurso eletrônico], 12, 13 e 14 de agosto de 2014,
Bagé, RS. / Pró-Reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-graduação do
IFSul. – Pelotas: 2014.
216 p.

Modo de acesso: Internet<<http://mostradeproducao.ifsul.edu.br/2014/>>
ISBN 978-8566935-28-8

1. Iniciação científica - Jornada. 2. Pesquisa Científica. I. Instituto
Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense – IFSul. II.
Título.

CDD 001.4

Catálogo na publicação:
Bibliotecária Sílvia R. de Lima Veleda CRB 10/2038
Biblioteca IFSul - Campus Pelotas



APRESENTAÇÃO

É com grande satisfação que apresentamos o livro de resumos da 7ª Jornada de Iniciação Científica e Tecnológica do Instituto Federal Sul-rio-grandense (JIC).

A JIC tem sido realizada em conjunto com a Mostra de Extensão do IFSul, possibilitando assim uma interessante articulação entre as atividades de Pesquisa e Extensão. Na edição deste ano, contamos também com uma apresentação de trabalhos do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), o que permitiu uma maior integração entre Ensino, Pesquisa e Extensão.

Nesta edição foram apresentados mais de 130 trabalhos orais e 180 apresentações de pôsteres e, como princípio de realização do evento, todos os trabalhos estão neste livro de resumos.

A próxima edição do evento será realizada no câmpus Passo Fundo do IFSul e contará, pela primeira vez, com a apresentação de projetos de ensino, além dos trabalhos de pesquisa e extensão, seguindo uma trajetória já desenhada pela Instituição de integrar cada vez mais as atividades finalísticas do IFSul e efetivando uma Mostra de Produção da Instituição.

Aproveitamos para agradecer a todos que colaboraram com a realização do evento deste ano, em especial à equipe diretiva do câmpus Bagé, que não mediu esforços para atender a todas demandas e mostrou que a ideia de realizar um evento científico itinerante e de qualidade é possível. Agradecemos também a todos os avaliadores de trabalhos, que desempenharam um papel fundamental na formação dos estudantes, pois possibilitaram discussões muito interessantes sobre os resultados apresentados durante o evento.

Boa leitura a todos.

Abraços,

Marcos André Betemps Vaz da Silva

SUMÁRIO

7ª Jornada de Iniciação Científica Apresentações Orais e de Pôster

CIÊNCIAS AGRÁRIAS

Controle de brotação em desbaste de eucalipto: Sistema Silvipastoril.....	23
Avelino Nunes Machado	
Efeito do tratamento hidrotérmico na formação e manutenção de isoflavonas agliconas em isolado proteico de soja.....	24
Ana Paula do Sacramento Wally Vallim	
Compostos antioxidantes em morangos in natura e processados, cultivados em sistema orgânico e convencional.....	25
Ana Paula do Sacramento Wally Vallim	
Compostos antioxidantes em morangos in natura e processados, cultivados em sistema orgânico e convencional.....	26
Ana Paula do Sacramento Wally Vallim	
Contaminantes microbianos em repositores energéticos.....	27
Cláudio Rafael Kuhn	
Avaliação do potencial de enraizamento de 30 genótipos de mirtilheiro selecionados em populações de polinização aberta.....	28
Doralice Lobato de Oliveira Fischer	
Produtividade e qualidade das uvas, cultivar Bordô e Niágara Branca, submetidas a duas épocas de poda.....	29
Elisane Schwartz	
Desenvolvimento e Avaliação de Equipamento Destinado ao Revestimento de Sementes.....	30
Everton Maksud Medeiros	
Tratamento de dejetos líquidos de suínos com materiais celulósicos e seus efeitos sobre o ambiente.....	31
Fabiane Pereira Gentilini	
Uso de planta bioativa na dieta de poedeiras semipesadas.....	32
Fabiane Pereira Gentilini	

Uso de planta bioativa na dieta de poedeiras semipesadas.....	33
Fabiane Pereira Gentilini	
Uso de Iodo de estação de tratamento de esgoto em Argissolo cultivado com soja geneticamente modificada.....	34
Giani Mariza Barwald Bohm	
Uso de Iodo de estação de tratamento de esgoto em Argissolo cultivado com soja geneticamente modificada.....	35
Giani Mariza Bärwald Böhm	
Efeito da adição de levedura e seus componentes na dieta de vacas em lactação na produção e qualidade do leite, sanidade da glândula mamaria e resposta imunológica.....	36
Lucas Teixeira Hax	
Identificação de plantas bioativas com potencial de uso como preventivo a mamite em bovinos de leite e para o controle de pragas de grãos armazenados.....	37
Márcio Paim Mariot	
Qualidade do ovo de poedeiras alimentadas com farelo de canola.....	38
Marcos Antonio Anciuti	
Qualidade de novos produtos com alimentos orgânicos em formulações convencionais.....	39
Rosangela Silveira Rodrigues	
Biodiversidade em benefício da floricultura regional.....	40
Sintia Zitzke Fischer	
Biodiversidade em benefício da floricultura regional.....	41
Sintia Zitzke Fischer	
Avaliação e melhoria da qualidade do leite cru produzido por pequenos produtores do município de Bagé-RS.....	42
Stela Maris Meister Meira	
Avaliação físico-química de azeites de oliva virgem extra comercializados na cidade de Pelotas/RS.....	43
Vanessa Ribeiro Pestana Bauer	

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Caracterização morfológica e molecular de espécies de <i>Biomphalaria</i> (Mollusca: Planorbidae) provenientes de diferentes populações registradas para o Rio Grande do Sul Demetrius da Silva Martins.....	45
Influência do cultivo de <i>S. bouldarii</i> em efluente agroindustrial usando um biorreator: Remoção de nitrogênio e consumo de sacarose..... Diego Gil de los Santos	46
Determinação da diversidade morfológica e do tamanho do bacterioplâncton em ambientes aquáticos inseridos em bacias hidrográficas submetidas a diferentes usos..... Eliete Regina Bertazzo Canterle	47
Determinação da diversidade morfológica e do tamanho do bacterioplâncton em ambientes aquáticos inseridos em bacias hidrográficas submetidas a diferentes usos..... Eliete Regina Bertazzo Canterle	48
Extração, purificação, análise cinética e eletroforética de invertase de levedura de pêsego e comercial..... Ricardo Peraça Toralles	49
Produção de etanol por levedura isolada de pêsego..... Ricardo Peraça Toralles	50
Biologia floral e fenologia reprodutiva em <i>Maytenus ilicifolia</i> (espinheira-santa)..... Tângela Denise Perleberg	51
Biologia floral e fenologia reprodutiva em <i>Maytenus ilicifolia</i> (espinheira-santa)..... Tângela Denise Perleberg	52

CIÊNCIAS DA SAÚDE

Acompanhamento da prática de atividade física e fatores associados em escolares do Instituto Federal Sul-Rio-Grandense - Campus Pelotas..... Giancarlo Bacchieri	54
---	----

CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

Implementação de um framework de integração de dados aplicado a agricultura.....	56
Alexandre Tagliari Lazzaretti	
Implementação de um framework de integração de dados aplicado a agricultura.....	57
Alexandre Tagliari Lazzaretti	
SATA – Sistema de Alarme via Twitter e Arduino.....	58
André Luis Del Mestre Martins	
Bioacumulação de metais em <i>Limnoperna fortunei</i>	59
Bernardo dos Santos Vaz	
Metodologia para análise de metais traços em água usando espectrometria de absorção atômica.....	60
Bernardo dos Santos Vaz	
Tornando residências Inteligentes através do uso da programação e dos sistemas embarcados.....	61
Carlos Alberto Petry	
Processo de tratamento de chorume de aterro sanitário por eletrocoagulação.....	62
Daniel Ricardo Arsand	
Estudo da remoção de metais pesados de chorume por eletrocoagulação.....	63
Daniel Ricardo Arsand	
Tratamento dos Resíduos das Aulas Práticas de Química Analítica Qualitativa.....	64
Eloisa Elena Hasse de Sousa	
Brincando e aprendendo com o Bob: o amigo do meio ambiente.....	65
Fábio Lorenzi da Silva	
Sistema de Monitoramento do Ambiente Escolar em Tempo Real.....	66
Fábio Lorenzi da Silva	
Pastagens na Campanha Gaúcha: determinação das respostas produtivas de forrageiras submetidas à diferentes regimes hídricos, em Bagé-RS.....	67
Gisele Aparecida Vivan	
Avaliação do processo corrosivo associado à produção do biodiesel.....	68
Kátia Regina Lemos Castagno	
Estudo da influência do método de produção na estabilidade oxidativa do biodiesel.....	69
Katia Regina Lemos Castagno	
Projeto GIF - Fase 2.....	70
Luciano Beiestorf Rocha	

Caracterização morfológica, bioquímica e análise da fenologia e biologia floral em acessos de espinheira-santa (<i>Maytenus ilicifolia</i> Mart. ex Reiss.).....	71
Márcio Paim Mariot	
Caracterização morfológica, bioquímica e análise da fenologia e biologia floral em acessos de espinheira-santa (<i>Maytenus ilicifolia</i> Mart. ex Reiss.).....	72
Márcio Paim Mariot	
Levantamento de informação espaciais do município de Charqueadas: Análises ambientais.....	73
Patrícia Mendes Calixto	
Desenvolvimento e otimização de célula para hidroextração de contaminantes orgânicos traços em amostras ambientais - Hidrocarbonetos saturados no sedimento.....	74
Pedro José Sanches Filho	
Estudo de espécies nativas - <i>Pomácea canaliculata</i> (Caramujo Grande) para bioindicação de metais tóxicos nos sistemas hídricos do município de Pelotas.....	75
Pedro José Sanches Filho	
Estudo de espécies nativas - <i>Pomácea canaliculata</i> (Caramujo Grande) para bioindicação de metais tóxicos nos sistemas hídricos do município de Pelotas- Caracterização Físico Química,..	76
Pedro José Sanches Filho	
Estudo dos mecanismos de emissão de nanopartículas de Európio obtidas por implantação iônica em matrizes de SiO ₂	77
Uilson Schwantz Sias	
Aplicação e desenvolvimento de objetos de aprendizagem móveis.....	78
Walkiria Cordenonzi	
Administração da plataforma de aprendizagem @prend@.....	79
Walkiria Cordenonzi	

CIÊNCIAS HUMANAS

Aprendendo: intervenções e produção de saberes sensíveis no campus Pelotas.....	81
Alberto D'Avila Coelho	
Memorial dos Cursos Binacionais.....	82
Alcione Maschio	
As princesas do "Maravilhoso Mundo de Walt Disney" como referência de construção social feminina.....	83
Alissandra Hampel	

Gênero e os projetos legislativos propostos pelas parlamentares na Assembleia Legislativa do Rio Grande do Sul (1951-2011).....	84
Andréia Orsato	
O debate sobre gênero e os projetos legislativos na Assembleia Legislativa do Rio Grande do Sul.....	85
Andréia Orsato	
Nerds, Geeks, Otakus, Dorks, CDFs, Hipsters, Gamers: uma discussão sobre identidade, diferença e culturas juvenis.....	86
Angela Dillmann Nunes Bicca	
Alunos internos do CaVG e suas formas de conhecimento, trabalho e sociabilidade.....	87
Angelita Soares Ribeiro	
Em interesse do império, além do Jaguarão. Atuação política e estratégias sociais dos proprietários brasileiros na República Oriental do Uruguai (1857-1864).....	88
Carla Menegat	
Em interesse do império, além do Jaguarão. Atuação política e estratégias sociais dos proprietários brasileiros na República Oriental do Uruguai (1857-1864).....	89
Carla Menegat	
Objetos de aprendizagem e a prática educativa no contexto do programa um computador por aluno.....	90
Carlos Emilio Padilla Severo	
Mobilidade e Leitura.....	91
Cecília Oliveira Boanova	
Pesquisa narrativa ou pesquisa biográfica? Mapeando um conceito.....	92
Cristhianny Bento Barreiro	
Narrativas de reencontro com a escola: tecidos e vidas que se entrecruzam.....	93
Cristhianny Bento Barreiro	
O modelo de ser jovem no tempo contemporâneo: um estudo etnográfico.....	94
Cristhianny Bento Barreiro	
Filosofia e história da América Colonial: o pensamento de Francisco de Vitória, a escravidão e as contradições do antiescravagismo - séculos XVI-XVIII.....	95
Fernando Rodrigues Montes D'Oca	
Filosofia e história da América Colonial: o pensamento de Francisco de Vitória e a evolução da legislação indigenista na América Hispânica - século XVI.....	96
Fernando Rodrigues Montes D'Oca	
Interdisciplinaridade: uma visão unitária do saber.....	97
Giulia D'Ávila Vieira	

Programa de Assistência Estudantil, compreendendo sentidos.....	98
Maria Carolina Fortes	
Estudo quali-quantitativo sobre Tecnologias Assistivas no Cenário das Escolas Municipais de Pelotas.....	99
Raymundo Carlos Machado Ferreira Filho	
Acessibilidade em Conteúdo: tradutor de português para LIBRAS em site piloto do Instituto Federal Sul-rio-grandense Campus Pelotas Visconde da Graça.....	100
Raymundo Carlos Machado Ferreira Filho	
Acessibilidade: informações em Braille nos rótulos dos vinhos produzidos no Câmpus Pelotas Visconde da Graça.....	101
Raymundo Carlos Machado Ferreira Filho	
Acessibilidade: informações em Braille nos rótulos dos vinhos produzidos no Câmpus Pelotas Visconde da Graça.....	102
Raymundo Carlos Machado Ferreira Filho	
Uma narrativa de um corpo-coletivo de enunciação: quem Bagé pensa que é?.....	103
Róger Albernaz de Araújo	
Produção de material didático em EaD: uma possibilidade de diferenciação.....	104
Róger Albernaz de Araújo	
Transversalidades e diferenciações nos fóruns de discussão em EAD: sensações coloríficas de um coletivo de enunciação.....	105
Róger Albernaz de Araújo	

CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

Design Social: responsabilidade, sustentabilidade e imaginação.....	107
Alexandre Vergínio Assunção	
Paisagens tipográficas pelotenses: estudo exploratório sobre a tipografia no espaço urbano....	108
Daniela Velleda Brisolara	
Desenvolvendo Atitudes Comportamentais Empreendedoras na Educação.....	109
Érica Pereira Martins	
O desenho oficial espanhol na américa do antigo regime.....	110
Paula Mello Oliveira Alquati	
Uma estética do olhar: por uma geopolítica do pensamento no espaço-tempo das ciberculturas.....	111
Róger Albernaz de Araújo	

ENGENHARIAS

Lixeira Eletrônica Seletora Sustentável Autônoma.....	113
Adão Antônio de Souza Junior	
Sensor de Escoamento e Pressão não Invasivo.....	114
Adão Antônio de Souza Junior	
Sensor de Escoamento e Pressão não Invasivo.....	115
Adão Antonio de Souza Júnior	
Lixeira Eletrônica Seletora Sustentável Autônoma (LESS).....	116
Adão Antônio de Souza Júnior	
Arquiteturas e Sistemas para Instrumentação Inteligente.....	117
Adão Antônio de Souza Júnior	
Energia solar: desenvolvimento de calha parabólica concentradora de baixo custo.....	118
Aires Carpinter Moreira	
Energia solar: desenvolvimento de calha parabólica concentradora de baixo119	
Aires Carpinter Moreira	
Energia solar: desenvolvimento de calha parabólica concentradora de baixo custo: Análise de alteração e automatização.....	120
Aires Carpinter Moreira	
Correlações entre solidificação, estruturas formadas, tratamentos térmicos posteriores e propriedades em ligas leves de alumínio.....	121
Albino Moura Guterres	
Esforço de tração em ferramentas de corte de solo.....	122
André Oldoni	
Esforço de tração em ferramentas de corte de solo.....	123
André Oldoni	
Desenvolvimento de filmes poliméricos contendo amido de milho.....	124
Carmen Iara Walter Calcagno	
Filmes transparentes e flexíveis contendo amido de milho e argila.....	125
Carmen Iara Walter Calcagno	
Confecção de troféu utilizando a usinagem de polímeros.....	126
Carmen Iara Walter Calcagno	
Uso do biopolímero amido na obtenção de filmes poliméricos.....	127
Carmen Iara Walter Calcagno	

Campânula de Aquecimento para Aviário.....	128
Cassiano Pinzon	
Influência do cultivo de <i>Saccharomyces boulardii</i> em efluente agroindustrial usando um biorreator.....	129
Diego Gil de los Santos	
Influencia da adição de PEAD nas propriedades mecânicas de blendas ternárias.....	130
Enio Cesar Machado Fagundes	
Biblioteca Digital do Pensamento e Ciência - Fase II.....	131
Glaucius Decio Duarte	
Mecanismo para corte da parte aérea das cebolas.....	132
Henrique Carlos Hadlrer Tröger	
Mecanismo para corte da parte aérea das cebolas.....	133
Henrique Carlos Hadlrer Tröger	
Análise do uso de materiais alternativos de baixo custo como isolante térmico em reservatórios de sistemas de aquecimento de água por energia solar.....	134
Jocelito Saccol de Sá	
Sistema de Iluminação Noturna com Lâmpadas Led Alimentado por Painel Fotovoltaico e Baterias para a Redução do Consumo de Energia Elétrica.....	135
Jordan Gustavo Trapp	
Sistema de Iluminação Noturna com Lâmpadas Led Alimentado por Painel Fotovoltaico e Baterias para a Redução do Consumo de Energia Elétrica.....	136
Jordan Gustavo Trapp	
Extratos de cascas de frutas como inibidores de corrosão do aço AISI 1020.....	137
Kátia Regina Lemos Castagno	
Projeto e implementação de um protótipo de veículo elétrico com vistas à eficiência energética.....	138
Luciano Porto de Lima	
Projeto e implementação de um protótipo de veículo elétrico com vistas à eficiência energética.....	139
Luciano Porto de Lima	
Avaliação das taxas de harmônicos e seus efeitos nocivos em alimentadores de energia elétrica.....	140
Lúcio Almeida Hecktheuer	
Avaliação das taxas de harmônicos e seus efeitos nocivos em alimentadores de energia elétrica.....	141
Lúcio Almeida Hecketeuer	

Avaliação da aplicação de compósitos poliméricos em engrenagens.....	142
Luis Fernando Melegari	
Utilização do resíduo de varrição gerado no porto de Rio Grande como agregado na construção civil.....	143
Marcelo Peske Hartwig	
Reconhecimento de sinais de voz usando a operação de correlação.....	144
Odair Antonio Noskoski	
Diagnóstico de falha provável em transformadores de potência através do método de Análise de Resposta em Frequência (FRA).....	145
Rogério Coelho Guimarães	
Algoritmo iterativo para obtenção do modelo elétrico da impedância do transformador baseado em células RLC passivas.....	146
Rogério Coelho Guimarães	
Avaliação de características e processos produtivos de tijolos e blocos cerâmicos produzidos em Passo Fundo - RS.....	147
Sabrina Elicker Hagemann	
Avaliação de características e processos produtivos de tijolos e blocos cerâmicos produzidos em Passo Fundo - RS.....	148
Sabrina Elicker Hagemann	

LINGUÍSTICA, LETRAS E ARTES

Perspectivas de alunos-professores de Espanhol como Língua Estrangeira acerca dos processos de formação e ensino-aprendizagem em contexto de EaD.....	150
Ana Paula de Araujo Cunha	
A(s) identidade(s) assumida(s) e o fazer pedagógico do professor de língua materna na era da cibercultura.....	151
Ana Paula de Araujo Cunha	
A oralidade do professor na EAD: a possibilidade da composição de um aprender tensionado por uma multiplicidade de Vozes.....	152
Ana Paula de Araujo Cunha	
As perspectivas do professor de Língua Materna nos anos finais do ensino fundamental frente os desafios da docência com o uso de Tecnologias de Informação e Comunicação : uso dos laptops do Programa UCA.....	153
Ana Paula de Araujo Cunha	
Zoom na experiência: um olhar sobre as múltiplas novas formas de narrar.....	154
Cecília Oliveira Boanova	

Erros ortográficos em aulas de Língua Portuguesa no Ensino Médio.....	155
Claudia Regina Minossi Rombaldi	
Erros ortográficos e Ensino Médio: descortinando correspondências.....	156
Claudia Regina Minossi Rombaldi	
Um estudo acerca do uso das narrativas (auto) biográficas.....	157
Cristhianny Barreiro	

OUTROS

A Constituição do Discurso Ecológico e das Modalidades de Subjetivação da Terra no Texto de Lei.....	159
Cristina Zanella Rodrigues	
Paisagens tipográficas pelotenses: estudo exploratório sobre a tipografia no espaço urbano...160	
Daniela Brisolará	
Elaboração e aplicação de um índice de qualidade sócio-ambiental para a cidade de Pelotas.....	161
Régis da Silva Pereira	

7ª Jornada de Iniciação Científica
Apresentações de Pôster

CIÊNCIAS AGRÁRIAS

Obtenção de células permeabilizadas e liofilizadas de <i>Kluyveromyces marxianus</i> CCT7082 contendo β -galactosidase e avaliação seu poder catalítico.....	163
Ana Paula Manera	
Compostos fenólicos em erva-mate (<i>Ilex paraguariensis</i>).....	164
Andressa Carolina Jacques	
Fenóis totais em chá verde (<i>Camellia sinensis</i>).....	165
Andressa Carolina Jacques	
Obtenção de bacteriocinas e avaliação da sua atividade antimicrobiana.....	166
Caroline Costa Moraes	
Qualidade física dos solos cultivados com a cultura do arroz na região central do Estado do Rio Grande do Sul.....	167
Celso Silva Gonçalves	
Degomagem com água do óleo bruto de arroz.....	168
Valéria Terra Crexi	

CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

Determinação da diversidade morfológica e do tamanho do bacterioplâncton em ambientes aquáticos inseridos em bacias hidrográficas submetidas a diferentes usos.....	170
Eliete Regina Bertazzo Canterle	
Utilização de jogos didáticos na formação continuada de professores.....	171
Vera Lúcia Bobrowski	
Obtenção, caracterização química e análise da atividade biológica de óleos essenciais.....	172
Vera Lúcia Bobrowski	
Alfabetização científica na Educação Infantil através de histórias e músicas.....	173
Vera Lucia Bobrowski	

CIÊNCIAS DA SAÚDE

GVirtual - Assistente Virtual de Corridas para Deficientes Visuais.....	175
Tiago Baptista Noronha	

CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

Métodos para detecção de efeitos genotóxicos em <i>Limnoperna fortunei</i>	177
Bernardo dos Santos Vaz	
Estudo de adsorventes para extração em fase sólida de N-Nitrosaminas.....	178
Bernardo dos Santos Vaz	
Análise e Proposta de um Modelo para Avaliação de Riscos em Aplicativos Para Móveis.....	179
Érico Marcelo Hoff do Amaral	
Da Computação Forense a Técnica de Esteganografia. Um Ensaio sobre a Ocultação de Informações em Sistemas Computacionais.....	180
Érico Marcelo Hoff do Amaral	
Segurança e integridade de dados em sistemas operacionais móveis - Um estudo de caso sobre a plataforma Android.....	181
Érico Marcelo Hoff do Amaral	
Determinação da capacidade antioxidante total de matérias-primas utilizadas no preparo de massa alimentícia isenta de glúten.....	182
Jander Luis Fernandes Monks	
Elaboração de massa alimentícia sem glúten à base de arroz, feijão e soja.....	183
Jander Luis Fernandes Monks	
Composição química de grãos de arroz e feijão para elaboração de massa alimentícia sem glúten.....	184
Jander Luis Fernandes Monks	
Projeto GIF (fase 2).....	185
Luciano Beiestorf Rocha	
Desenvolvimento de jogo computacional para o ensino de ciências -químexper.....	186
Miguel Angelo Baggio	
Minority Game com Interações de Rede.....	187
Pedro Castro Menezes	

Desenvolvimento e otimização de célula para hidroextração de contaminantes orgânicos traços em amostras ambientais.....	188
Pedro José Sanches Filho	
Desenvolvimento e otimização de célula para hidroextração de contaminantes orgânicos traços em amostras ambientais - Hidrocarbonetos policíclicos aromáticos no sedimento.....	189
Pedro José Sanches Filho	
Caracterização físico-química de água e sedimento em canal de drenagem pluvial (Pelotas)...	190
Pedro José Sanches Filho	
Determinação de chumbo no sedimento de um canal de drenagem na zona urbana da cidade de Pelotas-RS.....	191
Pedro José Sanches Filho	
Propondo Inclusão Digital através de Objetos de Aprendizagem com o Uso das TIC (Tecnologias de Informação e Comunicação) em Ambientes Móveis e Sem Fio.....	192
Walkiria Cordenonzi	

CIÊNCIAS HUMANAS

Percepções de um licenciando em computação acerca das metodologias e práticas presentes na educação básica.....	194
Cristhianny Bento Barreiro	
Acessibilidade em conteúdo: tradutor de português para LIBRAS em site piloto do Instituto Federal Sul-rio-grandense Campus Pelotas Visconde da Graça.....	195
Raymundo Carlos Machado Ferreira Filho	
Estudo quali-quantitativo sobre tecnologias assistivas no cenário das escolas municipais de Pelotas.....	196
Raymundo Carlos Machado Ferreira Filho	
Nietzsche e a afirmação da imanência.....	197
Samir Dessbesel Ferreira	

ENGENHARIAS

Convênio GMC Fluido.....	199
Adão Antônio de Souza Junior	
Convênio GMC Fluido.....	200
Carlos Mendes Richter	
Resolução e Campo de Visão de uma Câmera Digital.....	201
Cláudio Luís D'Elia Machado	
Módulo inteligente de geração e controle de escoamento de líquidos de infusão.....	202
Cláudio Luís D'Elia Machado	
Otimização do Desempenho de Bombas e Turbinas Hidráulicas de Fluxo a partir de Critérios de Projeto - Verificações Experimentais - Aplicações.....	203
Cristine Machado Schwanke	
2ª etapa do Projeto: "Desenvolvimento e Produção de Sistema de Tração Elétrica de Alta Eficiência Energética e Sustentável para Veículo Elétrico" - produção de biogás.....	204
Cristine Machado Schwanke	
Um estudo sobre ferramentas para simplificação de expressões Booleanas. Da interface a aplicabilidade.....	205
Érico M. H. Amaral	
Avaliação físico-químicas do suco do Butia quaraimana.....	206
Gabriela Silveira da Rosa	
Determinismo na amostragem de dados utilizando sistemas embarcados com Linux.....	207
Júlio César Mesquita Ruzicki	
Caracterização físico-química do extrato de morangos in natura.....	208
Marcílio Machado Morais	
Módulo inteligente de geração e controle de escoamento de líquidos de infusão.....	209
Odair Noskoski	
Etapa de sedimentação de uma ETA em indústria de parboilização de arroz.....	210
Tânia Regina de Souza	
Melhorias estruturais na estação de tratamento de águas de indústria beneficiadora de arroz.....	211
Tânia Regina de Souza	
A importância da qualidade de águas industriais.....	212
Tânia Regina de Souza	

Determinação da granulometria de areias de filtros industriais para o tratamento de água.....213
Tânia Regina de Souza

LINGUÍSTICA, LETRAS E ARTES

Banco de Dados de Língua Falada de Bagé - Segunda Etapa.....215
Taíse Simioni

A relação texto e imagem de duas mídias digitais que popularizam a ciência.....216
Elenice Maria Larroza Andersen

7ª JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

APRESENTAÇÕES ORAIS E DE PÔSTER

Ciências Agrárias

Controle de brotação em desbaste de eucalipto: Sistema Silvipastoril

Autor: Aldair Oliveira da Silva

Orientador: Avelino Nunes Machado

Coautores: Avelino Nunes Machado

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Visconde da Graça

Bolsista: Sim

RESUMO: No Rio Grande do Sul, entre os anos de 1996 a 2006, a área de pastagem natural sofreu uma redução de 23%, passando de 11,6 para 8,9 milhões de hectares, as áreas de lavoura e silvicultura aumentaram, ordem de 28% e 7%, respectivamente. Durante este mesmo período, o efetivo bovino sofreu redução de 16%, provavelmente em função da intensificação da silvicultura, nas regiões dos campos de cima da serra e região Sul. O aumento na exportação da carne bovina e as exigências da comunidade internacional relacionadas à segurança ambiental no processo produtivo, como: bem-estar animal, conservação do solo e da água, mitigação da emissão de gases de efeito estufa, sequestro de carbono, entre outros, podem ser atendidas com a inclusão dos Sistemas Silvipastoris. Sistema Silvipastoril é a combinação intencional de árvores, pastagem e gado numa mesma área ao mesmo tempo e manejados de forma integrada, com o objetivo de incrementar a produtividade por unidade de área. A densidade de plantio da espécie arbórea nas faixas é mantida como no plantio concentrado (2x3) para realizar o desbaste posteriormente, visando a venda de tora jovens e ao mesmo tempo abrir espaço para maior luminosidade a espécie arbórea remanescente e as pastagens do sistema. Entretanto a brotação do *Eucalyptus* apresenta uma alta capacidade de rebrote decorrente da grande concentração de gemas adventícias que se encontram dormentes na base do tronco, sendo estimuladas com a perda de dormência apical ocasionada pelo corte da planta. Para avaliar o controle de brotação em *Eucalypto grandis* será conduzido um experimento com uso de Glifosato em intervalos (0,12 e 24 horas) nos períodos (março e setembro) em área didática implantada em 2007 no câmpus Pelotas Visconde da Graça/IFSul, em Pelotas, RS.

PALAVRAS-CHAVE: Eucalipto, Manejo, Silvipastoril.



Efeito do tratamento hidrotérmico na formação e manutenção de isoflavonas agliconas em isolado proteico de soja

Autor: Gérard Chagas Ferreira

Orientador: Ana Paula do Sacramento Wally Vallim

Coautores: Débora Nogueira Gonzalez, Lourenço Kantorski Lenardão, Guinter Fischer Bergmann

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Visconde da Graça

Bolsista: Sim

RESUMO: Tratamentos hidrotérmicos são usados em grãos de soja visando à ativação de uma enzima endógena, a β -glicosidase, capaz de hidrolisar conjugados de isoflavonas, tornando-a biodisponível. As isoflavonas são compostos fenólicos que auxiliam na prevenção de cânceres hormônio-dependentes, no alívio dos sintomas da menopausa e na diminuição do colesterol LDL, porém somente 3 das 12 isoflavonas existentes na soja atravessam o trato digestivo de humanos (isoflavonas agliconas). As demais necessitam ser hidrolisadas por enzimas digestivas, como a β -glicosidase, ou que tratamentos hidrotérmicos ativem esta enzima que também está na soja, facilitando o processo de digestão das isoflavonas em humanos, visto que determinadas populações não possuem esta enzima no trato digestivo, devido a alimentação ou uso de medicamentos. Com o objetivo de investigar o efeito do tratamento hidrotérmico sobre a ativação da enzima β -glicosidase, grãos de soja foram tratados hidrotérmicamente através de encharcamento em água na proporção de 1:5(m/v), nas temperaturas de 40 e 60°C durante 4, 8, 12 e 16 horas. Os grãos, após seu tratamento, foram moídos em graal e pistilo e encaminhados à análise da atividade da enzima β -glicosidase. Os resultados demonstraram que à 40°C houve um aumento na atividade da enzima para todos os tempos, com aumentos de 2,7, 2,8, 2,4 e 2,4 vezes em relação aos grãos não tratados, para os tempos de 4, 8, 12 e 16 horas respectivamente. Já à 60°C houve uma diminuição na atividade da enzima para todos os tempos de tratamentos, com reduções de 0,2, 0,3, 0,6 e 0,4 vezes em relação aos grãos não tratados. Este fato pode ser decorrente da lixiviação da enzima para a água de encharcamento ou que os tratamentos hidrotérmicos a 60°C desnaturem as enzimas, levando-as a perder sua atividade.

PALAVRAS-CHAVE: Isoflavonas, agliconas, biodisponível.



Compostos antioxidantes em morangos in natura e processados, cultivados em sistema orgânico e convencional

Autor: Luiz Otávio Vergara de Vergara

Orientador: Ana Paula do Sacramento Wally Vallim

Coautores: Roberta Oliveira de Souza

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Visconde da Graça

Bolsista: Sim

RESUMO: Como parte final das atividades do projeto intitulado “Compostos antioxidantes em morangos in natura e processados, cultivados em sistema orgânico e convencional” foram realizadas visitas, durante os meses de maio, junho e julho de 2014, em seis escolas de ensino fundamental do município de Pelotas/RS. As escolas visitadas foram Colégio Municipal Pelotense, Escola Estadual de 1º e 2º Grau Cassiano do Nascimento, Instituto Estadual de Educação Assis Brasil, Escola Estadual de 1º e 2º Grau Osmar Rocha Grafulha, Escola Estadual de 1º Grau Fernando Treptow, Escola Municipal de Ensino Fundamental Dr. Berchon, cujo objetivo foi divulgar os resultados do projeto, bem como incentivar o consumo de alimentos orgânicos entre jovens de 8 séries. Para isso, foram elaborados slides contendo um breve material sobre os benefícios da alimentação orgânica, sobre os resultados obtidos do projeto, bem como sobre as doenças e malefícios da utilização de agrotóxicos na produção dos alimentos convencionais. Folders também foram distribuídos como parte das ações da divulgação. Atingiu-se um público de 400 alunos e foi observado que apesar dos alunos saberem o significado de alimentos orgânicos, muitos não tinham a completa noção de quais eram todas as causas do uso dos agrotóxicos sobre a natureza, na composição dos alimentos e sobre a saúde humana. Esta ação também fortaleceu o trabalho dos professores destas escolas, que já abordavam este tema em suas aulas. Observou-se ainda que por fazermos parte de uma instituição de ensino consolidada e de grande credibilidade na região sul, houve uma ótima receptividade por parte das escolas, através de seus alunos e professores.

PALAVRAS-CHAVE: Morango, Orgânico, Consumidor.



Compostos antioxidantes em morangos in natura e processados, cultivados em sistema orgânico e convencional

Autor: Roberta Oliveira de Souza

Orientador: Ana Paula do Sacramento Wally Vallim

Coautores: Luiz Otávio Vergara de Vergara, Etyeni Abreu da Silva

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Visconde da Graça

Bolsista: Sim

RESUMO: Segundo uma pesquisa da ANVISA em 2011, o morango é a fruta que lidera o ranking de alimentos com o maior número de amostras com resíduos agrotóxicos. Diante do exposto foi realizada uma pesquisa de opinião sobre o consumo de morangos orgânicos e convencionais na comunidade do câmpus Pelotas Visconde da Graça, contando com a participação de 45 alunos, 17 professores e 27 técnicos administrativos, perfazendo um total de 89 entrevistados. Os resultados demonstraram que 93% dos entrevistados consomem morango, sendo que destes, 77% só consomem no período de safra e que 78% dos entrevistados, apesar de consumirem morango, desconhecem quais os benefícios que ele traz a saúde humana. A pesquisa revelou também que 60% dos entrevistados não tem conhecimento de que o morango lidera, segundo pesquisas da Anvisa em 2011, o ranking de alimentos com o maior teor de agrotóxicos. Verificou-se ainda que 61% dos entrevistados consomem alimentos orgânicos em geral, sendo que 30% destes, diariamente. O que levou a maioria (77%) destes consumidores a ingerir alimentos orgânicos foi à busca de melhores condições de saúde pessoal e familiar, sendo que o maior meio de divulgação para incorporação deste hábito foi a mídia, com 42% e em segundo lugar, o conhecimento proveniente dos estudos (26%) e em terceiro lugar, o incentivo familiar. A grande maioria dos consumidores (70%) possui certo conhecimento sobre o que significa alimento orgânico, pois o caracterizaram como "alimento isento de agrotóxico". Apesar dos consumidores de alimentos orgânicos já terem inserido este tipo de alimento na sua vida diária, 86% deles acham os alimentos orgânicos mais caros do que os convencionais.

PALAVRAS-CHAVE: Morango, orgânico, consumidor.



Contaminantes microbianos em repositores energéticos

Autor: Michele Teresinha Ricardo Machado

Orientador: Cláudio Rafael Kuhn

Coautores: Ricardo Peraça Toralles

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Sim

RESUMO: As alterações na qualidade de repositores energéticos em forma de soluções ou em pó, envolvem comumente a contaminação por microrganismos que podem estar relacionadas com as práticas de manipulação e estocagem inadequadas, refletindo-se em alterações na sua composição química e qualidade da bebida. Este estudo teve como objetivo avaliar a qualidade microbiológica de amostras de repositores energéticos utilizados por atletas de esportes individuais e clubes de futebol da cidade de Pelotas. As amostras foram avaliadas microbiologicamente através da pesquisa de microrganismos indicadores de contaminação, utilizando-se as técnicas de contagem de bactérias mesófilas e da enumeração de fungos. Os resultados foram expressos em unidades formadoras de colônias por grama (UFC.g⁻¹) e analisados estatisticamente através de Análise de Variância (ANOVA), com a comparação de médias avaliadas pelo teste de Tuckey. Os elevados níveis de contaminação verificados (10^4 a 10^5 UFC.g⁻¹) não diferiram entre as variáveis estudadas (atletas, clubes, repositores líquidos e sólidos). Contudo, os valores encontraram-se acima dos limites recomendados na literatura e indicaram condições higiênicas inadequadas, comprometendo a sua qualidade e também expondo os consumidores a uma situação de risco. Recomenda-se em todos os casos a adoção de rigorosos procedimentos de manipulação e estocagem dos produtos de modo a minimizar os níveis de contaminação.

PALAVRAS-CHAVE: repositores energéticos, microrganismos indicadores, qualidade higiênica.



Avaliação do potencial de enraizamento de 30 genótipos de mirtilheiro selecionados em populações de polinização aberta

Autor: Valdinei Roque Menezes

Orientador: Doralice Lobato de Oliveira Fischer

Coautores: Simoni Becker, Doralice Lobato de Oliveira Fischer

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Visconde da Graça

Bolsista: Sim

RESUMO: No Brasil os plantios comerciais de mirtilheiro são provenientes de cultivares introduzidas de outros países, tornando-se necessário a seleção de genótipos mais adaptados as nossas condições de clima e de solo. Visando-se selecionar plantas já em produção, com um bom desenvolvimento vegetativo e adaptadas às condições edafoclimáticas da Região Sul do Rio Grande do Sul, realizou-se o presente trabalho. O experimento foi conduzido em uma área experimental, no município de Pelotas, RS, a $31^{\circ} 33' 04,77''$ S, $52^{\circ} 23' 50,46''$ O e 110 m de altitude, em junho de 2014, com 33 genótipos, sendo 30 destes selecionados das populações Bluegem, Bluebelle e Powderblue (identificados como BG1, BG2, BG3, BG4, BG5, BG6, BG7, BG8, BG9 e BG10, BB1, BB2, BB3, BB4, BB5, BB6, BB7, BB8, BB9 e BB10, PW1, PW2, PW3, PW4, PW5, PW6, PW7, PW8, PW9 e PW10) com sete anos de idade, e as três cultivares mães (Bluegem, Bluebelle e Powderblue) com 12 anos de idade, utilizadas como testemunhas. Para a caracterização morfológica das plantas, foram calculadas as médias das variáveis: altura, número de hastes e diâmetro da maior haste principal. As plantas oriundas dos genótipos BG, PW e BB apresentaram médias 1,6, 1,7 e 1,7 m para a altura, 5,8, 6,1 e 5,2 para hastes principais e 28,2, 29,8 e 28,3 mm de diâmetro respectivamente. Já as cultivares Bluegem, Bluebelle e Powderblue apresentaram as seguintes médias para altura, número de hastes e diâmetro, 2,5, 3,0 e 2,2 m, 6,0 hastes e 35,2, 27,0, 23,0 mm respectivamente. Com base nos resultados obtidos, conclui-se que as plantas dos 30 genótipos avaliados apresentam um desenvolvimento vegetativo adequado para a idade dos mesmos, proporcionando a continuidade do processo de seleção.

PALAVRAS-CHAVE: *Vaccinium ashei* Reade, melhoramento, mirtilo.



Produtividade e qualidade das uvas, cultivar Bordô e Niágara Branca, submetidas a duas épocas de poda

Autor: Letícia Leal de Mello

Orientador: Elisane Schwartz

Coautores: Maria Inez Lopes Fernandes de Barros, Dianini Brum Frölech

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Visconde da Graça

Bolsista: Sim

RESUMO: A viticultura tem ganhado posição de destaque na agricultura brasileira, com uma área que totaliza 82. 507 hectares, dos quais, mais de 60% são cultivados no Rio Grande do Sul, o que o torna o maior produtor de uvas do país. Entre as cultivares mais plantadas no estado estão a Bôrdô que ocupa 21,03% da área total e a Niágara Branca com 7,10%, ambas muito rústicas e resistentes a doenças fúngicas, características que, entre outras, as tornam muito difundidas entre os viticultores. Entretanto, existem poucos estudos realizados sobre a caracterização e o comportamento destas cultivares, devido a isso, elaborou-se um projeto que objetivou auxiliar o produtor nas técnicas de manejo, através de um estudo preliminar da fenologia e da produtividade da fruta sob nossas condições edafoclimáticas. O estudo conduziu-se em uma propriedade particular, localizada na Colônia São Domingos na região de Pelotas. As cultivares foram submetidas a duas épocas de poda (25/07/2013 e 08/08/2013), em fatorial 2 x 2, com delineamento inteiramente casualizado, com quatro repetições, e uma planta por parcela. As variáveis analisadas foram: diâmetro de baga transversal e longitudinal, número e peso de cachos produzidos por planta, teores de sólidos solúveis (SST), acidez titulável (AT) e SST/AT. Os resultados obtidos na colheita, com diferenças significativas, pelo teste 'F', tiveram suas médias submetidas ao teste de Tukey, ao nível de significância de 5%. A cultivar Bordô apresentou maior produtividade ao ser podada em agosto, enquanto que a cultivar Niágara Branca não apresentou diferenças significativas comparando-se a poda em julho com a poda em agosto. Conclui-se que a cultivar Bordô e Niágara Branca, nas condições do sul do Rio Grande do Sul, apresentam melhores resultados quanto à qualidade dos frutos quando é podada mais tarde.

PALAVRAS-CHAVE: sólidos solúveis, acidez total, bagas.



Desenvolvimento e Avaliação de Equipamento Destinado ao Revestimento de Sementes

Autor: Vera Beatriz Silveira Pinto

Orientador: Everton Maksud Medeiros

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Visconde da Graça

Bolsista: Sim

RESUMO: A agregação de valor às sementes, utilizando métodos e tecnologias de revestimento, é a principal exigência de um mercado cada vez mais exigente e competitivo, para obtermos um estande de plantas desejadas e de qualidade, no entanto pequenos produtores de olerícolas e forrageiras não dispõem de equipamentos para as suas necessidades, pois as máquinas existentes são de grande porte, dificultando a regulagem dos equipamentos. O projeto propõe o desenvolvimento de equipamento de revestimento, modelo protótipo de uso laboratorial e para uso do pequeno produtor de sementes/grãos e que consiga revestir a semente uniformemente. O projeto será avaliado quanto ao funcionamento do equipamento, a qualidade do revestimento e a qualidade fisiológica das sementes, comparando aos equipamentos padrão de tratamento de sementes. A metodologia está baseada na construção de um equipamento de revestimento de sementes, que iniciará com um estudo técnico que avaliará os cálculos de velocidade de rotação, potência, dimensionamento das polias, correias, rolamentos e estruturas de aço. Após, realizado os estudos iniciais, será desenvolvido o projeto gráfico e a construção do protótipo, onde serão analisadas a capacidade operacional (Kg/h), perda (%) e qualidade do revestimento, utilizando sementes de cebola, cenoura, trevo branco e cornichão. O processo de revestimento se dará da seguinte forma: ADESIVO (goma arábica) + COBERTURA (vermiculita) + ADITIVO (fungicida de contato e fungicida sistêmico) + ACABAMENTO (corante). A análise da qualidade fisiológica das sementes revestidas serão pelos testes de germinação e vigor (frio e envelhecimento acelerado). Como resultado, busca-se um equipamento de baixo custo, boa eficiência no revestimento de sementes/grãos de diversas culturas e que não afete a qualidade fisiológica das sementes.

PALAVRAS-CHAVE: máquina, recobrimento, qualidade fisiológica.



Tratamento de dejetos líquidos de suínos com materiais celulósicos e seus efeitos sobre o ambiente

Autor: Camila Prietsch

Orientador: Fabiane Pereira Gentilini

Coautores: Inácio da Rosa Machado, Luana Crizel Leal, Cristiéle Lange Contreira

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Visconde da Graça

Bolsista: Sim

RESUMO: A crescente necessidade de preservação do meio ambiente e de bem-estar da população vem desafiando a comunidade científica no que tange aos processos de tratamento de resíduos da produção animal. Desta forma, tecnologias apropriadas de gerenciamento associadas à superprodução de resíduos orgânicos animais podem diminuir os riscos ambientais através da sua estabilização prévia para posterior uso ou disposição no solo. A compostagem é uma das biotecnologias mais antigas de reciclagem, durante a qual as mais diversas fontes orgânicas são transformadas em fertilizante, proporcionando o retorno da matéria orgânica e de nutrientes ao solo. Objetiva-se analisar as transformações de resíduos celulósicos (RC) e dejetos líquidos de suínos (DLS) em composto orgânico. O experimento está sendo desenvolvido no CaVG/IFSul. O delineamento utilizado foi o completamente casualizado, com três tratamentos: (T1) palha de arroz + DLS, (T2) cama de suínos + DLS e (T3) cama de aves + DLS. Na primeira etapa, denominada fase de impregnação ou compostagem por aeração passiva, foram utilizadas nove caixas plásticas com capacidade de 1000 litros (três/tratamento). A utilização dos substratos, RC e DLS, foi na proporção de 3kg de RC para cada 2kg de DLS, com capacidade de impregnação inicial de 40% do total. Foram coletadas amostras dos resíduos, antes e depois de misturados, e encaminhadas para laboratório de análises físicas. As demais incorporações do DLS ocorrerão a cada 15 dias, com taxas de 30%, 20% e 10%, que ao final compreenderá 60 dias. Após este período será realizada a fase de compostagem por aeração ativa dos compostos, que deverá durar mais 60 dias. Espera-se com este ensaio produzir um composto orgânico de valor agrônômico, e assim possa ser recomendado para adubação orgânica de hortas e quintais.

PALAVRAS-CHAVE: adubo orgânico, compostagem, resíduos orgânicos.



Uso de planta bioativa na dieta de poedeiras semipesadas

Autor: Inácio da Rosa Machado

Orientador: Fabiane Pereira Gentilini

Coautores: Gabriel Weizenmann Fernandes, Yasmin dos Santos Lourenço, Luana Crizel Leal

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Visconde da Graça

Bolsista: Sim

RESUMO: Atividades adotadas na cadeia produtiva de ovos têm gerado controvérsias frente à percepção pública, como a debicagem das aves, realizada para reduzir o canibalismo. Várias pesquisas têm mostrado práticas sustentáveis e de bem estar animal. As plantas bioativas, como o capim cidreira (*Cymbopogon citratus*), na dieta de animais têm amenizado alguns destes problemas. Objetivou-se avaliar o desempenho produtivo e a incidência de canibalismo após a adição do capim cidreira (CC) na dieta de poedeiras. O experimento foi realizado no CaVG/ IFSul. Durante a fase de pré-postura as poedeiras foram divididas em dois grupos com e sem CC. Na fase experimental (postura) de 63 dias, 144 poedeiras semipesadas (24 semanas de idade), foram alojadas três a três em gaiolas de postura, em galpão dark house. O delineamento foi o completamente casualizado, com quatro tratamentos e 12 repetições (48 unidades experimentais), sendo: T1 - aves que não receberam CC na pré-postura e na postura, T2 - aves que não receberam CC na pré-postura, mas receberam na postura, T3 - aves que receberam CC na pré-postura, mas não receberam na postura, e T4 - aves que receberam CC na pré-postura e na postura. Foram avaliados os parâmetros de desempenho peso corporal, consumo de ração, porcentagem de ovos produzidos, conversão alimentar por dúzia e por massa, a cada final de ciclo produtivo (21 dias). O comportamento das aves foi avaliado diariamente, através da observação da incidência de canibalismo. Os dados foram submetidos à análise fatorial, com 5% de nível de significância. A ausência de CC durante a postura promoveu um maior peso corporal nas poedeiras, sem alterar as demais variáveis. Assim, a adição do CC durante a fase de postura alterou somente o peso corporal das poedeiras, com ausência de canibalismo.

PALAVRAS-CHAVE: canibalismo, capim cidreira, desempenho, Isa Brown.



Uso de planta bioativa na dieta de poedeiras semipesadas

Autor: Yasmin dos Santos Lourenço

Orientador: Fabiane Pereira Gentilini

Coautores: Inácio da Rosa Machado, Gabriel Weizenmann Fernandes, Cristiéle Lange Contreira

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Visconde da Graça

Bolsista: Sim

RESUMO: O capim cidreira (*Cymbopogon citratus*) é uma planta medicinal muito utilizada na saúde humana pelos seus efeitos bioativos, além de demonstrar diversos efeitos na produção animal. Objetivou-se avaliar a qualidade dos ovos produzidos após a adição do capim cidreira na dieta de poedeiras. O experimento foi realizado na Coordenadoria de Avicultura do CaVG/ IFSul. Durante a fase de pré-postura as poedeiras foram divididas em dois grupos com e sem capim cidreira. Durante 63 dias, na fase experimental (postura) 144 poedeiras semipesadas (24 semanas de idade), foram alojadas três a três em gaiolas de postura, em galpão dark house. O delineamento utilizado foi o completamente casualizado com quatro tratamentos e 12 repetições (48 unidades experimentais), sendo: T1 - aves que não receberam capim cidreira na pré-postura e na postura, T2 - aves que não receberam capim cidreira na pré-postura, mas receberam na postura, T3 - aves que receberam capim cidreira na pré-postura, mas não receberam na postura, e T4 - aves que receberam capim cidreira na pré-postura e na postura. Foram avaliados os seguintes parâmetros de qualidade externa dos ovos: peso do ovo, gravidade específica, peso e espessura de casca, e de qualidade interna: massa dos ovos, cor de gema, unidade Haugh, peso da gema e da clara. As análises foram realizadas a cada final de ciclo produtivo (21 dias). Os dados foram submetidos à análise fatorial, com 5% de nível de significância. A adição do capim cidreira não apresentou diferença significativa para as variáveis analisadas. O uso do capim cidreira não interfere na qualidade dos ovos.

PALAVRAS-CHAVE: Capim Cidreira, Postura, Produção Animal.



Uso de lodo de estação de tratamento de esgoto em Argissolo cultivado com soja geneticamente modificada

Autor: Letícia Nunes Bierhals

Orientador: Giani Mariza Barwald Bohm

Coautores: Sabrina Manke Schwanz, Glauco Rasmussen Betemps, Pedro José Sanches Filho

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Sim

RESUMO: O lodo de esgoto tratado possui considerável percentual de matéria orgânica e de elementos essenciais para as plantas, podendo substituir, ainda que parcialmente, os fertilizantes minerais, desempenhando importante papel na produção agrícola e na manutenção da fertilidade do solo. Sua utilização na agricultura tem sido reportada como alternativa para seu destino final, porém existem relatos de trabalhos científicos sobre o acúmulo de metais pesados em plantas cultivadas com lodo de esgoto. Nesse contexto, objetivou-se com esse estudo avaliar os teores de metais pesados na parte aérea da planta de soja cultivada com diferentes concentrações de lodo de esgoto. Os tratamentos estudados foram: T1 - testemunha, T2 - adubação mineral + calcário, T3 - 50 g lodo vaso-1 + calcário, T4 - 100 g lodo vaso-1 + calcário, T5 - 200 g lodo vaso-1 + calcário. A parte aérea das plantas de soja foi submetida à análise de chumbo, zinco, cromo e cobre. Os extratos foram submetidos a análises por espectrofotometria de absorção atômica de chama em um espectrofotômetro GBC 932 plus. Os dados foram submetidos à análise de variância, e a significância determinada pelo teste F a 5%. Para comparação de médias utilizou-se o teste de Tukey a 5% de probabilidade de erro. As análises estatísticas foram realizadas com auxílio do programa Statistix 8.0 (for Windows, Analytical Software Inc., Tallahassee, FL, USA). Os teores de zinco e o cobre não foram afetados pela aplicação do lodo de esgoto. O chumbo e o cromo não foram detectados. As dosagens de lodo de esgoto aplicado ao cultivo de soja não afetaram as concentrações de zinco, cobre, chumbo e cromo na parte aérea da planta.

PALAVRAS-CHAVE: bio sólido, soja, metais pesados.



Uso de lodo de estação de tratamento de esgoto em Argissolo cultivado com soja geneticamente modificada

Autor: Sabrina Manke Schwanz

Orientador: Giani Mariza Bärwald Böhm

Coautores: Leticia Bierhals, Caroline Carvalho

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Sim

RESUMO: A utilização de lodo de esgoto, também chamado de bio sólido, como adubo orgânico tem sido mencionada como uma possibilidade para o destino final deste resíduo. O cultivo de soja com a utilização de bio sólido como fonte de nutrientes se torna uma nova alternativa para a reposição da matéria orgânica e de nutrientes ao solo. O objetivo do estudo foi determinar o carbono orgânico total, carbono da biomassa microbiana e respiração basal no solo durante o cultivo de soja com diferentes dosagens de bio sólido. A hipótese do estudo é que o cultivo de soja com o uso de bio sólido irá proporcionar maior atividade microbiana no solo. Os tratamentos estudados foram: T1 - testemunha, T2 - Adubação mineral + calcário, T3 - 50 g vaso⁻¹ lodo + calcário, T4 - 100 g vaso⁻¹ lodo + calcário, T5 - 200 g vaso⁻¹ lodo + calcário. Os 24 vasos foram distribuídos em 5 tratamentos com 4 repetições, num delineamento inteiramente casualizado. Foram realizadas as análises de carbono orgânico total, carbono da biomassa microbiana e respiração basal do solo após 60 dias de cultivo. Os resultados da relação CBM/COT indica que não houve efeito negativo do lodo sobre populações de microrganismos do solo. As maiores doses de lodo de esgoto proporcionaram maior atividade microbiana do solo e resultaram em maiores teores de carbono orgânico total, respiração basal e quociente metabólico. Dessa forma, o lodo de esgoto proporcionou melhoria na qualidade do solo.

PALAVRAS-CHAVE: atividade microbiana, resíduos, Argissolo.



Efeito da adição de levedura e seus componentes na dieta de vacas em lactação na produção e qualidade do leite, sanidade da glândula mamaria e resposta imunológica

Autor: Rodrigo Bozembecker de Almeida

Orientador: Lucas Teixeira Hax

Coautores: Cláudia Faccio Demarco

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Visconde da Graça

Bolsista: Sim

RESUMO: A dieta de vacas leiteiras se baseia em volumoso aliado ao consumo de rações. Além disso, busca-se trabalhar com aditivos alimentares que atuem otimizando a resposta imune, fermentação ruminal entre outros benefícios, buscando a melhora no desempenho animal. Tem sido sugerido que componentes da parede celular das leveduras seriam responsáveis pela sua ação local e sistêmica no sistema imune. Dessa forma, a levedura é uma opção de aditivo alimentar para melhora na imunidade. Além disso, as leveduras atuam no rumem alterando o padrão de fermentação, podendo aumentar ou reduzir a eficiência alimentar, afetando assim a produção de leite. O objetivo desse trabalho foi avaliar o efeito da suplementação com levedura na produção de leite de vacas leiteiras. Um rebanho de 22 vacas foi dividido em dois grupos de 11 animais, buscando a homogeneidade quanto a produção de leite, dias em lactação e número de lactações. Um grupo, (grupo tratamento - GT n=11) recebeu diariamente a suplementação com 28g de Celmanax®, um produto a base de levedura hidrolisada, e o outro (grupo controle - GC n=11) não. A cada 15 dias foram feitas pesagens de leite. A média de produção do rebanho foi de 10,4 litros, sendo 11,13 L a do grupo GC e 9,69 L a do grupo GT. Analisando esses resultados, pode-se dizer que não houve diferença estatística entre os tratamentos. Isso evidencia que o produto, usado para melhorar a resposta imune e a eficiência alimentar, não causa prejuízos para a produção de leite. No entanto, estudos com um número maior de animais e grupos mais homogêneos quanto aos dias em lactação são necessários para obter resultados mais sólidos sobre essa questão. Conclui-se que o produto utilizado não afeta a produção de leite.

PALAVRAS-CHAVE: produção de leite, levedura, aditivo alimentar.



Identificação de plantas bioativas com potencial de uso como preventivo a mite em bovinos de leite e para o controle de pragas de grãos armazenados

Autor: Gabriel Weizenmann Fernandes

Orientador: Márcio Paim Mariot

Coautores: Fernanda Hernandes de Carvalho, Luiz Fernando da Silva, Jader Ribeiro Pinto

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Visconde da Graça

Bolsista: Sim

RESUMO: O gorgulho (*Sitophilus zeamais*) apresenta capacidade de infestar sementes e grãos de milho tanto no campo quanto no armazenamento. O inseto possui alta capacidade de multiplicação, sendo assim uma das principais pragas de grãos armazenados, causando danos na qualidade e no peso dos mesmos, tanto na fase larval quanto na fase adulta. Para o controle do inseto, uma alternativa é o uso de plantas com ação inseticida e seus extratos, tendo como vantagens a menor toxicidade para o homem e animais e a maior biodegradabilidade, sendo assim mais seguro para o ambiente. Neste trabalho, objetivou-se realizar ensaios de mortalidade para *Sitophilus zeamais* com o uso de óleo essencial de citronela (*Cymbopogon winterianus*) em diferentes concentrações, 1,0 mL, 0,5 mL, 0,25mL e 0,125 mL e o controle com 0 mL. O óleo de citronela foi obtido por hidrodestilação em aparelho clewenger modificado. O óleo, diluído em água, nas diferentes concentrações, foi aplicado em 40g de grãos de milho acondicionados em frascos de vidro. Foram utilizados cinco frascos por tratamento, sendo cada frasco uma repetição. Foram então adicionados 20 insetos não sexados em fase adulta em cada frasco. Os frascos foram mantidos em BOD com ambiente controlado e após três dias foi realizada a contagem do número de insetos mortos. O delineamento foi completamente casualizado com cinco repetições. Foi realizada análise de variância e comparação entre médias pelo teste Scott-Knott a 5% de significância. As concentrações de 1 e 0,5 mL apresentaram as maiores taxas de mortalidade, respectivamente com 100% e 97% de insetos mortos. As concentrações de 0,25 mL, 0,125 mL e o controle apresentaram uma taxa de mortalidade, respectivamente, de 69%, 33% e 1%. Conclui-se que o óleo de citronela é eficiente para o controle de *Sitophilus zeamais*.

PALAVRAS-CHAVE: gorgulho, controle alternativo, plantas bioativas.



Qualidade do ovo de poedeiras alimentadas com farelo de canola

Autor: Cássia Marilda Duarte Lima

Orientador: Marcos Antonio Anciuti

Coautores: Cristiéle Lange Contreira, Verônica Lisboa Santos, Fabiane Pereira Gentilini

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Visconde da Graça

Bolsista: Sim

RESUMO: O farelo de canola, um subproduto resultante da extração do óleo de canola, o qual é potencialmente utilizável como fonte protéica em rações para animais como um alimento alternativo ao milho e ao farelo de soja. Objetivou-se avaliar a qualidade externa e interna de ovos de poedeiras alimentadas com diferentes níveis de farelo de canola. O experimento foi realizado na Coordenadoria de Avicultura do CaVG/IFSUL, durante 42 dias divididos em dois ciclos produtivos, de 21 dias cada. Foram utilizadas 144 poedeiras de linhagem comercial semipesadas com idade inicial de 38 semanas, alojadas em gaiolas de postura localizadas em um galpão tipo dark house. Cada gaiola possuía três poedeiras e esta representou a unidade experimental. O delineamento foi inteiramente casualizado com quatro tratamentos e 12 repetições. Os tratamentos consistiram em diferentes níveis de inclusão de farelo de canola: T1= dieta basal (milho e farelo de soja), T2= dieta basal com inclusão de 2% de farelo de canola, T3= dieta basal com inclusão de 4% de farelo de canola, T4= dieta basal com inclusão de 6% de farelo de canola. Foram avaliados, em cada um dos experimentos, os seguintes parâmetros de qualidade externa dos ovos: peso do ovo, gravidade específica, peso da casca e espessura da casca, e, os de qualidade interna: massa dos ovos, cor de gema, unidade Haugh, peso da gema e peso de clara. As análises foram realizadas a cada final de ciclo produtivo. Os dados parciais foram submetidos à análise fatorial, com 5% de nível de significância e os resultados da análise permitem inferir que houve diferença significativa para peso da gema ($P=0,0052$), sendo que houve aumento do peso quando o farelo de canola foi incluído na dieta.

PALAVRAS-CHAVE: Alimento alternativo, Poedeira, Sub- Produto.



Qualidade de novos produtos com alimentos orgânicos em formulações convencionais

Autor: Glaura Borges Silva

Orientador: Rosângela Silveira Rodrigues

Coautores: Rosângela Silveira Rodrigues, Cristiane Brauer Zaicovski, Alice Bierhals Bausch

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Visconde da Graça

Bolsista: Sim

RESUMO: A crescente busca por alimentos de maior qualidade está se tornando uma das principais preocupações da atualidade evidenciada pelo crescente consumo de alimentos orgânicos que apresentam características benéficas para a saúde. O objetivo do trabalho foi avaliar e comparar as características de doce de corte (pessegada) em formulação orgânica comparativamente à convencional. A fabricação do doce foi através de cozimento em tacho aberto com camisa de vapor utilizando-se 1 Kg de polpa de pêsego (*Prunus pérsica* L.), 800 g de açúcar, 2,5 g de ácido cítrico e 4 g de pectina. As características avaliadas foram: umidade, pH, acidez titulável total, açúcares redutores, não redutores e totais com médias comparadas estatisticamente pelo teste de Tukey. A análise sensorial foi realizada através de comparação pareada utilizando-se uma escala hedônica de 9 pontos e as médias foram comparadas estatisticamente pelo teste de Friedman. As formulações foram analisadas por 12 avaliadores entre alunos e professores do campus Pelotas Visconde da Graça que analisaram atributos de sabor e aroma. O doce orgânico apresentou valores menores em umidade e pH em relação a convencional ($p < 0,01$). As médias para acidez não mostraram diferenças significativa. Os açúcares redutores, não redutores e totais apresentaram-se em quantidade maior no doce convencional ($p < 0,05$). Os resultados obtidos nos testes de sabor e aroma foram de 8,25 e 7,61 para o doce orgânico e 8,16 e 7,69 para o convencional respectivamente não ocorrendo diferença significativa entre as formulações orgânica e convencional no teste sensorial. O índice de aceitabilidade para o doce orgânico foi maior do que 90% para os atributos sabor e aroma semelhante aos parâmetros obtidos na convencional.

PALAVRAS-CHAVE: Pessegada, índice de aceitabilidade, sensorial.



Biodiversidade em benefício da floricultura regional

Autor: Felipe Elias Telechi de Freitas

Orientador: Sintia Zitzke Fischer

Coautores: Lucas da Silva Barbosa, Gustavo Heiden

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Visconde da Graça

Bolsista: Sim

RESUMO: O mercado da Floricultura é caracterizado por lançar novas espécies vegetais que satisfazem consumidores interessados por diferentes cores e formatos. Estes lançamentos ocorrem pela criação de novos cultivares, resgate de plantas que caíram em desuso ou identificação de plantas com características desejáveis. Assim, este trabalho teve por finalidade apresentar espécies nativas e/ou naturalizadas da flora regional do Sul do Rio Grande do Sul, através da descrição de parâmetros morfológicos de interesse ornamental. Através de expedições a campo foi identificada a *Psychotria leiocarpa* Cham. & Schltld., também conhecida como cafeeiro-do-mato, que apresenta características estéticas favoráveis para uso na floricultura. É uma planta arbustiva perene, da família Rubiaceae, com folhas brilhantes, em formato linear lanceolado, num tom de verde escuro. A floração ocorre no verão, apresentando flores brancas, em panículas floridas em torno de 5 cm. A frutificação acontece de maio a outubro. Os frutos, agrupados em cachos, exibem uma belíssima cor azul intenso. Indicada para uso no paisagismo em maciços ou planta de destaque em jardins ou ainda como planta de vaso. Deve ser levado em conta a presença de substância químicas que podem ser alucinógenas se os frutos forem ingeridos. Sendo que este não é um impedimento para seu uso, apenas deve se guardar alguns cuidados com o local de plantio, da mesma forma que outras plantas ornamentais como copo-de-leite, comigo-ninguém-pode, lírio da paz, entre outras. Um importante destaque desta planta é a possibilidade de uso em sombra ou meia-sombra, podendo ser utilizada em interior de residências ou em locais sombreados. Outro parâmetro admirável é a coloração dos frutos, em tom de azul intenso, cor muito procurada no mercado da floricultura. Por todas as características citadas *P. leiocarpa* é uma planta que possui grande possibilidade de ser lançada no mercado da floricultura.

PALAVRAS-CHAVE: floricultura, recursos genéticos.



Biodiversidade em benefício da floricultura regional

Autor: Lucas da Silva Barbosa

Orientador: Sintia Zitzke Fischer

Coautores: Patrick Silva da Silva, Elisabeth Regina Tempel Stumpf, Gustavo Heiden

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Visconde da Graça

Bolsista: Sim

RESUMO: A introdução de plantas da flora nativa e/ou naturalizadas que apresentam características estéticas apropriadas para o mercado da floricultura, pode ser uma forma de evitar sua extinção, colocando-as em produção em detrimento do extrativismo. Além deste atrativo podem ser utilizadas como lançamento neste mercado tão competitivo por novidades. Desta forma este trabalho teve por objetivo a descrição morfológica dos parâmetros ornamentais de *Grindelia puberula* Hook & Arn. (Asteraceae). Através de expedições a campo foram observadas características morfológicas estéticas favoráveis para uso na floricultura, que foram descritas e coletadas hastes para verificação de vida útil real após o corte em espuma floral e água. A grindélia é uma planta perene da família Asteraceae, que cresce em forma de subarbustos de 50 a 90 centímetros de altura, as folhas são linear-lanceoladas e levemente serrilhadas em um tom de verde claro. A inflorescência em capítulo apresenta uma belíssima cor de amarelo vivo, com diâmetro médio de seis centímetros e das flores do disco com 1,5 centímetros, que florescem de setembro a março. As hastes cortadas apresentaram durabilidade de vida útil real de 10 dias em água e espuma floral, sendo que ocorreu abertura natural de hastes que estavam com capítulos em botão. A durabilidade adequada, o comprimento, a rigidez, o aspecto e o rendimento das hastes para as composições florais foi considerado positivo. A forma da inflorescência, a cor e a durabilidade são as principais características que a classificam com alto potencial como flor de corte. A planta pode também ser utilizada no paisagismo, em maciços ou bordadura, também como planta de vaso, por sua forma equilibrada, simetria, textura das folhas lisa e cor das flores e folhas que chamam atenção, inclusive da fauna silvestre. A grindélia é uma planta com elevado potencial para a floricultura.

PALAVRAS-CHAVE: floricultura, recursos genéticos.



Avaliação e melhoria da qualidade do leite cru produzido por pequenos produtores do município de Bagé-RS

Autor: Bruna Madeira Noguêz

Orientador: Stela Maris Meister Meira

Coautores: Roger Junges da Costa, Mônica Daiana de Paula Peters

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Bagé

Bolsista: Sim

RESUMO: Os procedimentos empregados na ordenha são determinantes para a obtenção de um leite de boa qualidade microbiológica. O objetivo deste estudo foi avaliar a influência da ordenha higiênica sobre a qualidade do leite produzido em três pequenas propriedades rurais do município de Bagé-RS. Estes produtores foram designados como produtor A, produtor B e produtor C. Foi coletada uma amostra de cada produtor mensalmente, totalizando seis amostras. Após as três primeiras coletas, foi realizado um treinamento técnico, demonstrando aos produtores como operar uma ordenha de forma higiênico-sanitária, e compararam-se os resultados obtidos com as três coletas realizadas posteriormente ao treinamento. As amostras de leite cru obtidas foram submetidas à contagem de micro-organismos mesófilos e psicrotróficos, coliformes totais, coliformes fecais ou termotolerantes, e também a análises físico-químicas de alizarol, acidez, densidade e teste de peroxidase. Pelo fato de dois produtores (B e C) suspenderem o fornecimento de amostras após a primeira etapa do projeto, pôde-se avaliar o resultado da ordenha higiênica apenas nas amostras de leite do produtor A, das quais se obteve resultados positivos, com uma redução significativa na contagem bacteriana, obedecendo às exigências estabelecidas na Instrução Normativa nº62, do Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento. Assim, pode-se demonstrar a importância de que se adotem práticas higiênico-sanitárias na produção leiteira, ressaltando a necessidade de difusão de conhecimento técnico para obtenção de leite com qualidade superior.

PALAVRAS-CHAVE: Leite, qualidade, ordenha higiênica, análises físico-químicas e microbiológicas.



Avaliação físico-química de azeites de oliva virgem extra comercializados na cidade de Pelotas/RS

Autor: Amanda Taiciane Duarte de Oliveira

Orientador: Vanessa Ribeiro Pestana Bauer

Coautores: Mariângela Hoffmann Bruscatto, Rui Carlos Zambiasi

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Visconde da Graça

Bolsista: Sim

RESUMO: O consumo do azeite de oliva tem crescido muito nos últimos anos, sendo que o Brasil foi o segundo maior importador mundial de azeite de oliva. O azeite de oliva para ser comercializado necessita estar dentro dos padrões vigentes da legislação, com bases em análises físico-químicas e sensoriais. Considerando o crescimento do consumo do azeite de oliva e a incidência de adulterações, deve ocorrer um controle efetivo destes azeites de oliva comercializados através de análises mais frequentes deste produto no mercado. Este trabalho tem como objetivo aplicar alguns métodos de análises físico-químicas em azeites de oliva verificando a reprodutibilidade de seus resultados. Os materiais utilizados para as análises são azeite do tipo extra virgem de duas fontes diferentes. Os métodos empregados nas análises foram: Acidez: determinado por titulação, com solução de éter etílico e álcool, os resultados expressos em % ácido oleico, Índice de peróxidos: determinado pela capacidade da amostra em oxidar iodeto de potássio, os resultados expressos em meq O₂/Kg, e Índice de refração: utilizando refratômetro de bancada. Os resultados de acidez obtidos para as amostras de azeite de oliva 1 e 2 foram respectivamente, 2,62 ($\pm 0,001$) e 0,79 ($\pm 0,03$) % ácido oleico. Os resultados de índice de peróxido para as amostras 1 e 2 foram respectivamente 16,72 ($\pm 0,03$) e 13,91 ($\pm 1,17$) em meq O₂/Kg, e índice de refração foram, 1,462 ($\pm 0,000$) e 1,463 ($\pm 0,001$). Pode-se concluir que os métodos aplicados demonstraram reprodutibilidade e somente o azeite 2 pode ser considerado virgem extra pela legislação brasileira, pois o azeite 1 apresentou maior valor de acidez que o tolerado para a categoria virgem extra.

PALAVRAS-CHAVE: Avaliação, azeite de oliva, legislação, parâmetros.



7^a JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

APRESENTAÇÕES ORAIS E DE PÔSTER

Ciências Biológicas

Caracterização morfológica e molecular de espécies de *Biomphalaria* (Mollusca: Planorbidae) provenientes de diferentes populações registradas para o Rio Grande do Sul

Autor: Caroline dos Santos Duarte

Orientador: Demetrius da Silva Martins

Coautores: Mariana Fabris Xavier, Patrícia Jacqueline Thyssen, Juliana Cordeiro

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Sim

RESUMO: Dentre as espécies de *Biomphalaria* registradas para o Brasil, ao menos três são hospedeiras intermediárias do *Schistosoma mansoni*, principal causador da esquistossomose. *Biomphalaria tenagophila* tem sido estudada devido à existência de populações naturalmente resistentes ao parasita. No Rio Grande do Sul estão presentes populações com essa característica: uma da Reserva Ecológica do Taim, representada por *B. t. tenagophila*, e a população com distribuição no Estado, representada por *B. t. guaibensis*. Neste estudo buscou-se padronizar técnicas moleculares de DNA barcode para aumentar a acurácia na identificação de espécies de *Biomphalaria* provenientes de duas populações do RS, Esteio e Eldorado do Sul. As coletas foram realizadas usando conchas de captura e a triagem e identificação dos exemplares feita em laboratório. Aproximadamente 635pb do gene mitocondrial COI foram sequenciados e comparados com as sequências disponíveis no GenBank para espécies de *Biomphalaria* que ocorrem na região Neotropical, através de análise filogenética Neighbor-Joining baseado em Kimura-2 parâmetros. As sequências do GenBank foram agrupadas por localidade das amostras e as sequências obtidas dos espécimes coletados foram agrupadas considerando a monofilia do agrupamento e a localidade. A divergência genética encontrada neste estudo aponta a provável coexistência de espécies de *Biomphalaria* no ponto amostrado em Eldorado do Sul, pois a diferença entre os grupos ELD-01 e ELD-02 foi elevada (9,8%). Tais dados indicam que os indivíduos agrupados em ELD-01 e Esteio estão mais relacionados com *B. tenagophila guaibensis* (0,2% e 0%), enquanto que ELD-02 + ELD-03 estariam mais relacionadas com *B. intermedia* (4% e 5%). Tais análises indicam a eficácia do gene COI e a importância de analisar mais populações e grupos gênicos para avaliar esta questão, pois se confirmada, este seria o primeiro registro de *B. intermedia* para o RS.

PALAVRAS-CHAVE: técnica DNA barcode, *Schistosoma mansoni*, vetor, Planorbidae.



Influência do cultivo de *S. boulardii* em efluente agroindustrial usando um biorreator: Remoção de nitrogênio e consumo de sacarose

Autor: Taiane Pontes Meireles

Orientador: Diego Gil de los Santos

Coautores: Giana Gaboard, Larissa Centeno, Tariani Lemos

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Sim

RESUMO: *Saccharomyces boulardii* é uma levedura que tem sido extensivamente estudada pelos seus efeitos probióticos e já demonstrou em agitador orbital a capacidade de ser cultivada em efluente de arroz parboilizado, necessitando apenas, de uma fonte extra de carbono neste meio. Uma alternativa barata para o fornecimento extra de carbono é a sacarose. Neste trabalho avaliou-se num biorreator a viabilidade celular, o consumo de sacarose e a remoção de nitrogênio em função do cultivo da levedura *S. boulardii* no efluente de arroz parboilizado com adição de 1% de sacarose. Os pré-inóculos de *S. boulardii* foram produzidos em meio YM (Yeast Medium) num agitador orbital a 150 rpm e 28°C, por 48 h, e os cultivos no biorreator usando o efluente de arroz parboilizado com adição de sacarose a 1% como meio de cultivo a 250 rpm e 28°C, por 48h. Foram realizados 4 cultivos em condições iguais, nos quais coletas de amostras ocorreram entre 0 e 48 horas. As amostras foram centrifugadas. A viabilidade celular determinada em unidades formadoras de colônias (UFC.mL⁻¹) em meio sólido de YMA e os sobrenadantes das amostras usados para a determinação de nitrogênio (Nitrogênio Total Kjeldahl -NTK) e o consumo de sacarose pelo método DNS. A análise de viabilidade celular apontou crescimento médio de 1,8.108 UFC.mL⁻¹ em 48h mostrando correlação entre crescimento celular e o consumo de sacarose sugerindo que a partir das 10 h de cultivo a sacarose foi totalmente consumida. Os resultados de NTK não foram conclusivos e novos estudos tornam-se necessários.

PALAVRAS-CHAVE: efluente de arroz parboilizado, nitrogênio, sacarose, *S. Boulardii*.



Determinação da diversidade morfológica e do tamanho do bacterioplâncton em ambientes aquáticos inseridos em bacias hidrográficas submetidas a diferentes usos

Autor: Lauren de Oliveira Menna Barreto

Orientador: Eliete Regina Bertazzo Canterle

Coautores: Lúcia Helena Ribeiro Rodrigues, David da Motta Marques

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Sim

RESUMO: Os efeitos antrópicos sobre a bacia de drenagem podem alterar a dinâmica dos ecossistemas aquáticos inseridos nas mesmas. Em vista do exposto, o objetivo do trabalho é analisar possíveis alterações na estrutura do bacterioplâncton, ao longo do período estudado e em escala sazonal, em função de variáveis limnológicas direcionadoras de sua ocorrência. O estudo foi realizado no Arroio Pelotas, no período de maio a dezembro de 2013, com periodicidade mensal e obedecendo a protocolos e metodologias correntes. Ao longo das coletas, a densidade mensal do bacterioplâncton oscilou de 8,9 ind.mL⁻¹ no mês de julho a 1,5 ind.mL⁻¹ no mês de setembro, com predomínio do morfotipo coccus, enquanto que os valores mensais obtidos para biomassa oscilaram de 0,87 ng.C.mL⁻¹ no mês de agosto a 21,16 ng.C.mL⁻¹ no mês de novembro. Sazonalmente, valores de densidade foram mais elevados no outono, onde também foi observado aumento da biomassa do bacterioplâncton e dos morfotipos regular rod e curved rod. Além do outono, a biomassa bacteriana apresentou variação no inverno e primavera, oscilando de 0,88 ng.C.mL⁻¹ a 11,40 ng.C.mL⁻¹ nos meses do inverno e de 13,40 ng.C.mL⁻¹ a 21,16 ng.C.mL⁻¹ nos meses de primavera. Nestas estações, foram observados também aumento nos valores de razão de ácidos húmicos (254/365) e no número de morfotipo coccus. A elevação nos valores da razão de ácidos húmicos pode ter ocorrido, provavelmente, pelo aporte de material particulado da bacia de drenagem, refletindo-se nos valores obtidos para biomassa. Os dados obtidos para a densidade e a abundância dos morfotipos bacterianos ao longo do ano mostraram-se heterogêneos refletindo, possivelmente, estratégias da comunidade bacteriana frente às condições de limitação de nutrientes ou, mesmo, como resultado da pressão de predação exercida por outros organismos.

PALAVRAS-CHAVE: Densidade, biomassa, morfotipos, Arroio Pelotas, usos bacia de drenagem.



Determinação da diversidade morfológica e do tamanho do bacterioplâncton em ambientes aquáticos inseridos em bacias hidrográficas submetidas a diferentes usos

Autor: Radmila Gravato Rodrigues

Orientador: Eliete Regina Bertazzo Canterle

Coautores: Lúcia Helena Ribeiro Rodrigues, David da Motta Marques

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Sim

RESUMO: Estudos envolvendo a comunidade de microrganismos em ecossistemas aquáticos são de grande relevância por servirem de base no entendimento acerca de estudos das teias tróficas, bem como por seu papel de possíveis indicadores biológicos, auxiliando na gestão e manejo destes ambientes. Este estudo tem como objetivo identificar possíveis alterações na comunidade do bacterioplâncton (morfotipos e tamanho bacteriano) em função das variáveis limnológicas associadas. As coletas foram realizadas no Arroio Pelotas, nas proximidades da zona urbana, com a realização de coletas mensais entre os meses de maio e dezembro de 2013, obedecendo a protocolos e metodologias correntes. Dentre os resultados, o morfotipo coccus foi dominante durante o período estudado, seguido de regular rod e curved rod. A abundância dos grupos morfológicos indicam que coccus e curved rod apresentaram maior ocorrência no mês de maio (85,8% e 7,4%, respectivamente) enquanto a abundância de regular rod foi mais elevada no mês de junho (20,9%) e dos demais grupos somados "outros", no mês de agosto (3,8%). Numa análise sazonal, os coccus tiveram um maior destaque no inverno, ao passo que os exemplares de regular rod se destacaram na primavera e os de curved rod no outono. A ocorrência dos morfotipos normalmente está relacionada a condição de nutrientes limitantes do meio ou a pressão de predação exercida por outros organismos. Como as variáveis limnológicas observadas não refletem uma limitação nutricional, provavelmente a comunidade bacteriana está regulada pelas relações de predação com os microrganismos associados. O conjunto de resultados, de qualquer maneira, remete para a necessidade de monitoramento regular desses ambientes.

PALAVRAS-CHAVE: bacterioplâncton, ambientes aquáticos, diversidade morfológica, variáveis limnológicas.



Extração, purificação, análise cinética e eletroforética de invertase de levedura de pêssogo e comercial

Autor: Aline Farias Rossler

Orientador: Ricardo Peraça Toralles

Coautores: Walter Ruiz, Estefani Tavares Jansen, Marcela Vega Ferreira

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Sim

RESUMO: Invertase ou β -D frutofuranosidase (EC 3.2.1.26) é uma enzima que catalisa a hidrólise da ligação glicosídica entre D-glicose e D-frutose, terminal não redutor do resíduo β -D-frutofuranosídeo (C2 – O) em frutofuranosídeos. Esta enzima é encontrada em leveduras, sobretudo na espécie *Sacharomyces cerevisiae*, invertebrados, vertebrados, algas verdes, bactérias, vegetais e fungos. Este trabalho tem conexão com o projeto: “Caracterização de isoenzimas e imobilização de invertase de levedura de pêssogo em meio sólido para hidrólise da sacarose”. Tal enzima foi extraída de levedura de pêssogo (ILP) usando invertase de levedura comercial (ILC) como testemunha. Os extratos enzimáticos foram obtidos usando o método de extração com bicarbonato. As recuperações das invertases foram feitas através de precipitação das proteínas com solventes orgânicos e sulfato de amônio seguido de diálise. Os extratos recuperados foram utilizados para detecção das isoenzimas por eletroforese horizontal em gel de poliacrilamida 6%. Também se determinou a constante K_m e estabilidade das invertases armazenadas a -20°C . A recuperação por precipitação por sulfato de amônio foi superior do que com acetona e álcool para ILP, com uma atividade de 147 U/mg e 94% de recuperação (%R). Para a testemunha, o álcool foi mais efetivo, com uma atividade de 316 U/mg e %R de 70%. Para o extrato bruto, os valores de K_m foram 24 mM para ILP e 180 mM de sacarose para ILC a 25°C e pH 5, ambas com comportamento michaeliano. Nos extratos purificados observou-se um grande aumento na especificidade. Após 30 dias armazenados a -20°C , observou-se uma perda na atividade do extrato purificado de ILP maior do que na atividade da testemunha

PALAVRAS-CHAVE: levedura comercial, invertase, eletroforese.



Produção de etanol por levedura isolada de pêssego

Autor: Betina Boemeke Kuhn

Orientador: Ricardo Peraça Toralles

Coautores: Cláudio Rafael Kuhn, Diego Gil de Los Santos, Walter Augusto Ruiz

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Sim

RESUMO: As leveduras são os microrganismos mais importantes na obtenção do álcool por via fermentativa, que é um processo biológico conduzido normalmente *Saccharomyces cerevisiae*. A fermentação acontece basicamente em duas etapas-chaves: a transformação do açúcar em piruvato e a do piruvato em etanol. O objetivo foi estudar as condições ótimas para produção de etanol, bem como a hidrólise inicial da sacarose, obtido através de leveduras isoladas de pêssego cv. Jubileu usando levedura comercial como testemunha. Tal trabalho tem conexão com o projeto Efeito do pH, da temperatura e da concentração de glicose na produção de etanol por levedura isolada de pêssego usando MSR. Para tal finalidade se fez um planejamento experimental com seis tratamentos, usando como avaliação os açúcares redutores (AR), o BRIX, pH e a produção de etanol usando um Herzog HDA 627. Para avaliação da hidrólise da sacarose, os cultivos foram realizados em batelada de 40 mL de meio fermentativo (120 g.L⁻¹ de sacarose) e 10 mL de inóculo (10⁸ UFC.mL⁻¹), durante 48 horas a 30°C. Os tratamentos em que o meio fermentativo foram pré-tratados com 1 mL de solução de invertase por 15 e 30 minutos mostraram maior teor de AR inicial e final do que o tratamento sem adição de invertase. Um aumento de escala (10 vezes) da fermentação, em que o meio fermentativo foi pré-tratado com 1 mL de invertase por 15 minutos, resultou em uma produção de cerca de 10 g.L⁻¹ de etanol com rendimento de 18% e para testemunha cerca de 3 vezes maior. Finalmente, conclui-se que o pré-tratamento com invertase aumentou a disponibilidade de açúcares redutores, que conseqüentemente aumentou a produção de etanol por levedura de pêssego, mas não foi suficiente para superar a testemunha. Porém esse estudo é preliminar podendo representar uma alternativa viável para a produção de etanol.

PALAVRAS-CHAVE: Pêssego, levedura, invertase, etanol.



Biologia floral e fenologia reprodutiva em *Maytenus ilicifolia* (espinheira-santa)

Autor: Patrick da Silva Silva

Orientador: Tângela Denise Perleberg

Coautores: Tamires Ebeling da Silva, Rafaela de Sousa Corrêa de Magalhães, Márcio Paim Mariot

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Visconde da Graça

Bolsista: Sim

RESUMO: Morfometria Floral de *Maytenus Ilicifolia* Mart. ex Reissek *Maytenus ilicifolia* (espinheira-santa) é uma espécie medicinal nativa do Bioma Pampa que apresenta uso medicinal consolidado pelo SUS e que devido ao grande extrativismo encontra-se ameaçada de extinção. O conhecimento da biologia reprodutiva de uma espécie é de extrema importância para a conservação da mesma e para futuros estudos em programas de melhoramento genético. Neste sentido o trabalho teve por objetivo diferenciar flores masculinas de flores femininas de *M. ilicifolia* através da morfometria floral. Estão sendo avaliadas 30 flores funcionalmente masculinas e 30 flores funcionalmente femininas de diferentes acessos de espinheira-santa pertencentes ao Banco Ativo de Germoplasma do Câmpus Pelotas-Visconde da Graça (CaVG) do Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul), em parceria com a Embrapa Clima Temperado. Destas são tomadas as seguintes medidas: diâmetro da abertura da corola, comprimento da flor (desde o pedúnculo até a ponta do estigma), comprimento do pedúnculo, comprimento e largura das pétalas e sépalas, comprimento dos estames, comprimento da antera, comprimento do estilete, diâmetro do estigma e o diâmetro do disco nectarífero. Para as respectivas medidas utiliza-se lupa estereoscópica e paquímetro digital. Resultados preliminares permitem afirmar que existe diferença entre flores masculinas e femininas no que diz respeito ao diâmetro da corola, comprimento do estilete e tamanho dos estames. Sendo as flores masculinas maiores que as femininas e com estames longos e verticalizados e estilete curtíssimo, enquanto que as flores femininas são menores que as masculinas e possuem estilete longo e estames curtos e horizontalizados. Conclui-se que a partir da observação de caracteres morfométricos da flor (diâmetro da flor, tamanho e posição dos estames e tamanho do estilete) podem-se diferenciar entre flores femininas e masculinas.

PALAVRAS-CHAVE: Flores, Espinheira-santa, Morfometria Floral.



Biologia floral e fenologia reprodutiva em *Maytenus ilicifolia* (espinheira-santa)

Autor: Rafaela de Sousa Correa de Magalhães

Orientador: Tângela Denise Perleberg

Coautores: Márcio Paim Mariot, Josiane Mendonça Vitória, Tamires Ebeling da Silva

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Visconde da Graça

Bolsista: Sim

RESUMO: Pelo consolidado uso como planta medicinal, a espinheira-santa (*Maytenus ilicifolia*), vem sofrendo intenso extrativismo em suas populações naturais, o que tem levado à erosão genética da espécie. Neste sentido o Câmpus Pelotas-Visconde da Graça (CaVG) do Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul), em parceria com a Embrapa Clima Temperado mantém Banco Ativo de Germoplasma desta espécie visando sua conservação e caracterização morfológica, bioquímica e reprodutiva. A biologia floral compreende estudo de todas as manifestações de vida da flor, englobando estudos de interação entre flores e seus visitantes. Neste sentido o trabalho teve como objetivo identificar visitantes florais de espinheira-santa. Em plena floração foram realizadas observações desses visitantes em quatro plantas de *M. ilicifolia*, duas com flores funcionalmente masculinas e duas com flores funcionalmente femininas. Houve registros fotográficos e filmagens das visitas de possíveis polinizadores. Considerou-se apenas indivíduos com tamanho e comportamento compatível para polinização da flor; sendo um de cada espécie coletado para posterior identificação. Partindo desses dados, iniciou-se o processo de identificação dos insetos visitantes florais em parceria com estagiários do laboratório de Fitossanidade do Câmpus Pelotas - CAVG/IFSul. Como resultados parciais, foram identificados 36 insetos visitantes florais, pertencentes às seguintes ordens: Hymenoptera (72,73%), Diptera (24,24%) e Coleoptera (3,03%). Do total de visitantes, 67,86% foram coletados em plantas masculinas e 32,14% em plantas femininas. As plantas com flores masculinas receberam visitantes das ordens Hymenoptera (78,95%) e Diptera (21,05%), enquanto as com flores femininas receberam visitantes das ordens: Hymenoptera (66,67%), Diptera (22,22%) e Coleoptera com apenas um indivíduo. Conclui-se, até o momento, que a maioria dos visitantes florais de espinheira-santa são da ordem Hymenoptera; pelo elevado número, pode-se considerar que o sistema de polinização da espécie seja do tipo generalista.

PALAVRAS-CHAVE: Biologia floral, Visitantes florais, *Maytenus ilicifolia*.



7ª JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

APRESENTAÇÕES ORAIS E DE PÔSTER

Ciências da Saúde

Acompanhamento da prática de atividade física e fatores associados em escolares do Instituto Federal Sul-Rio-Grandense - Campus Pelotas

Autor: Ana Júlia Pinto Raffi

Orientador: Giancarlo Bacchieri

Coautores: Thiago Terra Borges, Márcio Botelho Peixoto, Inácio Crochemore Mohnsam da Silva

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Sim

RESUMO: A prática regular de Atividade Física (AF) desempenha importante papel na manutenção da saúde e na redução dos fatores de risco para a ocorrência de diversas doenças crônicas não transmissíveis. Apesar dessas evidências e do aumento do conhecimento populacional a respeito dos benefícios da AF, nos últimos anos houve uma diminuição dos níveis de AF na população adolescente. Este estudo tem como objetivo investigar a trajetória da prática de AF e consumo de oxigênio entre adolescentes escolares, bem como, analisar fatores associados como estresse percebido, barreiras e motivações para a prática da AF. Para alcançar este objetivo será realizado um estudo prospectivo, o qual consistirá no acompanhamento dos alunos ingressantes no Instituto Federal Sul-Rio-Grandense/Campus Pelotas em três períodos do ano letivo de 2014. Em cada um desses períodos os alunos participantes realizarão testes físicos para medir o consumo de oxigênio e responderão a questionários estruturados, além de medidas de peso e altura e composição corporal mediante dobras cutâneas. Dados preliminares, obtidos no primeiro período de acompanhamento, no qual foram entrevistados 236 adolescentes, mostraram que 55% são do sexo masculino, com idade média de 15,5 anos (DP± 1,15) e índice de massa corporal de 22,2 (DP± 5,1) para os meninos e 22,1 (DP± 4,0) para as meninas. Apenas 32% dos adolescentes entrevistados atingem a recomendação de 300 minutos por semana de AF no lazer, dos quais dois terços são meninos. Entre os que não praticam AF, apenas 3% relataram ter alguma restrição médica. As informações iniciais evidenciam uma prevalência baixa da prática de AF entre os adolescentes pesquisados e as análises posteriores poderão responder de forma satisfatória o objetivo do estudo. A avaliação prospectiva proposta poderá acrescentar à literatura científica relevantes características sobre a determinação de comportamentos de saúde e suas variações ao longo dessa fase da vida.

PALAVRAS-CHAVE: Atividade Física, Adolescentes, Determinantes da Atividade Física.



7^a JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

APRESENTAÇÕES ORAIS E DE PÔSTER

Ciências Exatas e da Terra

Implementação de um framework de integração de dados aplicado a agricultura

Autor: José Érico Camera Soares

Orientador: Alexandre Tagliari Lazzaretti

Coautores: Marcelo Luis Gross

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Passo Fundo

Bolsista: Sim

RESUMO: Objetivo do programa é gerar arquivos textos que possam ser inseridos em uma base de dados atual, utilizando tecnologias de programação como PHP: Hypertext Preprocessor (php), Structured Query Language (sql), java script, HyperText Markup Language (html), Cascading Style Sheets (css) e Extensible Markup Language (xml). Com esses dados padronizados, fica fácil a leitura e compreensão do que o usuário necessita, podendo até usa-los em aplicações posteriores gerando gráficos e novos dados relevantes ao usuário. Apesar de complexo, o seu desenvolvimento ocorre de forma organizada, apesar de contra-tempos passageiros os quais são sanados durante a pesquisa em materiais como livros e sites web (forums de discussão). Uma das principais dificuldade encontrada em seu desenvolvimento são os próprios arquivos de dados climáticos sem padrão algum, tornando-se uma barreira enorme para o rápido andamento do mesmo. Podemos tirar como conclusão obtida até agora, que tal ferramenta será muito útil a profissionais da área de TI que trabalham com mineração de dados e necessitam de algo pratico e de fácil usabilidade. De certa forma uma fonte de aprendizado muito boa para nós alunos.

PALAVRAS-CHAVE: framework, integração, internet, php, agricultura, dados, integração.



Implementação de um framework de integração de dados aplicado a agricultura

Autor: Marcelo Luis Gross

Orientador: Alexandre Tagliari Lazzaretti

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Passo Fundo

Bolsista: Sim

RESUMO: A dificuldade de trabalhar com dados agrícolas de diversas fontes diferentes, é a heterogeneidade dos formatos adotados. Este projeto foi desenvolvido para facilitar a integração destes dados, tornando o processo mais genérico, o que é útil em diversos tipos de situações, especialmente em simulações agrícolas, que carecem de entradas integradas de dados. Foi decidido utilizar a linguagem PHP para o desenvolvimento, por que permite colocar a aplicação disponível em um servidor, que pode ser acessível pela internet para qualquer pessoa do mundo. Para o desenvolvimento desta ferramenta, foi adotado a tecnologia XML para descrever os metadados de tabelas genéricas, se tornando esta modelagem a parte principal do framework desenvolvido, pois todas as regras de mapeamento dos dados de entrada para as tabelas ficam descritas no arquivo XML. Também foi feita uma interface gráfica de utilização prática em formato web, com um assistente que auxilia o usuário na importação dos dados genéricos para a forma estruturada, bastando o usuário comunicar a estrutura desejada para o framework. Como resultado da pesquisa, se tem um assistente que roda em ambiente web e gera os metadados em XML, facilitando a integração dos dados de múltiplas fontes, podendo servir como entrada para diversos tipos de aplicações em geral, como pesquisas de Informática Aplicada à Agricultura (desenvolvimento e validação de modelos de simulação para as mais diversas necessidades da área agrícola).

PALAVRAS-CHAVE: Informática, Agricultura, Banco de Dados, XML, Framework, Internet, PHP.



SATA – Sistema de Alarme via Twitter e Arduino

Autor: Gabriel Senna de Oliveira

Orientador: André Luis Del Mestre Martins

Coautores: Matheus Henrique de Oliveira Lemos

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Charqueadas

Bolsista: Sim

RESUMO: O projeto SATA – Sistema de Alarme via Twitter e Arduino visa auxiliar e complementar as funcionalidades de um alarme comum. Os alarmes comuns possuem alcance limitado, pois o usuário precisa estar dentro do campo sonoro para poder perceber que o alarme está tocando. Com o SATA, esse problema é resolvido, porque o alcance dele é limitado pelo próprio Twitter de seguidores que a pessoa possui. Além disso, se a pessoa estiver conectada via smartphone, por exemplo, ela pode saber em tempo real se alguém está invadindo a sua casa ou localidade em que o alarme está instalado. A metodologia implementada teve com primeiro passo o estudo e adaptação da plataforma Arduino e da sua linguagem. Após as pesquisas, foi feito o circuito eletrônico e começado a programação, realizada no próprio software do microcontrolador, utilizando uma linguagem baseada em C e com bibliotecas especiais. O código, depois de finalizado, foi compilado para o circuito com o Arduino para que esse fizesse a conexão via internet à conexão com o Twitter e realizasse a postagem que o usuário desejou. Principais materiais: microcontrolador Arduino Uno, Ethernet Shield e componentes eletrônicos como resistor 15K Ω , um fusível de 5^a, uma placa padrão, 1 capacitor eletrolítico de 1 micro Farad e 22 Volts, 1 diodo 1N4007, uma fonte de 5 Volts, entre outros circuitos. Obtivemos ótimos resultados com o SATA, pois percebemos que além de aumentar muito o raio de alcance em relação aos alarmes comuns, a precisão da informação é maior, pois o usuário não irá se enganar, confundindo com um alarme de carro, por exemplo, e terá com responder com maior velocidade ao aviso. Podemos concluir que o SATA tem grande utilidade se o objetivo do usuário for aumentar o alcance do seu alarme, torná-lo mais barato e eficiente no

PALAVRAS-CHAVE: SATA, Twitter, Arduino.



Bioacumulação de metais em *Limnoperna fortunei*

Autor: Aleccia Rodrigues Macedo

Orientador: Bernardo dos Santos Vaz

Coautores: Januza da Silva Pereira, Nathaly Nunes da Rosa, Pedro José Sanches Filho

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Sim

RESUMO: Atualmente métodos biológicos fornecem informações importantes para a avaliação de impactos ambientais. No meio aquático, a biota do ambiente é um valioso indicador de poluição, uma vez que é capaz de concentrar uma alta quantidade de metais, muitas vezes maior do que encontrado na coluna d'água. Originário do sudeste Asiático, o bivalve invasor *Limnoperna fortunei*, conhecido popularmente como mexilhão dourado, é um molusco de água doce e tem seus primeiros registros na América do Sul no início da década de 90 no Rio da Prata. Considerado um problema ambiental, este molusco bivalve possui características bioindicadoras, possivelmente capaz de bioacumular metais pesados como: zinco, cobre, cromo e cádmio. O objetivo deste trabalho foi avaliar a capacidade bioindicadora de metais do Mexilhão Dourado. Os moluscos foram coletados manualmente ao longo do Canal São Gonçalo, posteriormente congelados a -10°C em potes plásticos descontaminados. Após foram limpos com água destilada, discriminados por tamanho (até 1,5cm e acima de 1,5cm) e secos em estufa à 60°C por 72 horas. As amostras foram preparadas pesando-se 2g de mexilhão seco e macerado e adicionando-se 10 mL de ácido nítrico e 5 mL de ácido perclórico, digeridos à 60° durante 72 horas, segundo DURAL,2004. Foram analisados os metais: Cu, Zn, Ni, Cd,e Pb e Cr , por espectroscopia de absorção atômica em chama (Perkin Elmer AAnalyst 200). Chumbo e Níquel não foram detectados. Nos moluscos menores que 1,5cm: Cu: $5,9 \pm 0,2$, Zn: $14,5 \pm 0,9$, Cr: $4,3 \pm 0,2$ e Cd: $1,4 \pm 2,7$, nos moluscos maiores que 1,5 cm: Cu: $5,6 \pm 8,2$, Cr: $12,2 \pm 6,4$, Cr: $5,8 \pm 0,4$ e Cd: $1,4 \pm 2,1$. Através das análises realizadas e das características ecológicas e biológicas, pode-se concluir que *Limnoperna fortunei* é um potencial bioindicador de metais.

PALAVRAS-CHAVE: Mexilhão dourado, bioindicação, metais traços.



Metodologia para análise de metais traços em água usando espectrometria de absorção atômica

Autor: Januza da Silva Pereira

Orientador: Bernardo dos Santos Vaz

Coautores: Aleccia Rodrigues Macedo, Nataly Nunes da Rosa, Pedro José Sanches Filho

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Sim

RESUMO: O preparo de amostras baseia-se em etapas praticadas, obtendo-se da amostra, uma pequena fração, garantindo que a mesma tenha as mesmas características do material de origem. Para que os metais sejam extraídos, os analitos são dissolvidos com solvente específico para determinado método. Nas análises de metais em água utilizando espectômetro de absorção atômica, para determinações dos compostos químicos individualmente, a escolha da técnica para solubilizar é um aspecto de relevante para análise. Dentre as formas de análises de metais em água para absorção atômica estão a decomposição com ácidos inorgânicos em frascos abertos, onde suspensão da amostra em ácido é aquecida até que ocorra dissolução da parte sólida. Outro método é a combustão em chama aberta que é um método simples, entretanto pouco seguro, ocorrendo uma oxidação sob altas temperaturas. No método de extração orgânica de metais são utilizados quelantes que formam complexos neutros com os íons metálicos. Já no método de extração em fase sólida deve-se pré concentrar os íons metálicos utilizando resinas trocadoras iônicas, separando os interferente. Na separação por precipitação acontece diferença de solubilidade entre os interferentes e a amostra. A separação baseada no controle de acidez é dividida em três, as que tem soluções de ácidos fortes, de hidróxidos de sódio ou potássio e as tamponadas. Outro método comum é o de separação de sulfetos, que ocorre devido a tendência dos íons formarem sulfetos de baixa solubilidade. Existem também separações por outros precipitantes inorgânicos como o oxalato, carbonato e íons fosfato e, por fim, a separação por precipitação eletrolítica, que ocorre com o isolamento formando outra fase separada das formas químicas com maior facilidade de redução. Dentre os métodos estudados, o mais eficiente para usar na Central Analítica do Curso de Química do IFSul Campus Pelotas, é o de decomposição com ácidos inorgânicos em frascos abertos.

PALAVRAS-CHAVE: metais, água, análises.



Tornando residências Inteligentes através do uso da programação e dos sistemas embarcados

Autor: Flávio Henkes Bagestan

Orientador: Carlos Alberto Petry

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Passo Fundo

Bolsista: Sim

RESUMO: O desenvolvimento e inovação tecnológica vem delineado nosso mundo a décadas. Entre as áreas em que a tecnologia vem sendo utilizada podemos citar a Domótica, que propõe à gestão integrada dos recursos habitacionais, fazendo uso de diversas tecnologias sobre tudo as relacionadas à mecânica, eletrônica e informática, introduzindo novas funcionalidades às habitações, proporcionando maior conforto, segurança e economia. Este trabalho pesquisa conceitos e tecnologias relativas à Domótica, além de explorar métodos e abordagens que possam prover certo grau de inteligência ao ambiente habitacional. A primeira etapa da pesquisa objetivou o levantamento de conceitos e tecnologias existentes, conduzida através de estudos realizados em livros, monografias, artigos e conteúdos obtidos de sítios da internet. Esta etapa gerou um arcabouço básico referente aos conceitos, tecnologias e protocolos relacionados à Domótica. A segunda etapa, ainda em execução, se constitui da realização de experimentos pilotos, conduzidos inicialmente na sala de pesquisa e laboratório de Hardware nas dependências do Campus. Esta etapa se concretiza através do desenvolvimento de um projeto compreendendo um sistema de automação para a sala de pesquisa, composto por recursos computacionais, mecânicos e eletrônicos. O sistema faz uso de dispositivos mecânicos, microcontroladores, sensores e atuadores de forma integrada, operacionalizados a partir de um mix de linguagens de programação: C/C++, Python, PHP e Java. O propósito do desenvolvimento do sistema ocorre para evidenciar as aplicações práticas dos conceitos e técnicas pesquisadas, bem como proporcionar maior domínio das diversas tecnologias e procedimentos empregados no projeto. Devido ao projeto de pesquisa estar ainda em execução os resultados obtidos até o momento são parciais. Conclui-se, até este ponto, que a Domótica é uma área multidisciplinar possuindo grande potencial para o desenvolvimento de diversos sistemas inovadores. Como trabalhos futuros pretende-se desenvolver estudos considerando a Domótica de forma integrada à Internet das Coisas.

PALAVRAS-CHAVE: Domótica, automação, computação, eletrônica.



Processo de tratamento de chorume de aterro sanitário por eletrocoagulação

Autor: Letícia Hertel da Encarnação

Orientador: Daniel Ricardo Arsand

Coautores: Daniel Ricardo Arsand

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Sim

RESUMO: O efluente líquido gerado a partir da degradação de resíduos sólidos em aterros, conhecido como chorume, vem ganhando atenção de pesquisadores, comunidade e gestão pública pelo seu alto teor de contaminantes. A matéria orgânica presente nesse efluente, bem como a elevada carga de nutrientes, pode alcançar corpos hídricos superficiais e subterrâneos, poluindo-os e causando distúrbios ambientais. A Eletrocoagulação (EC) tem se destacado como um eficiente processo devido sua versatilidade e compatibilidade ambiental no tratamento de efluentes com elevada carga orgânica. Assim, este trabalho teve como objetivo o tratamento do percolado líquido gerado em aterro sanitário aplicando-se a técnica de eletrocoagulação, visando à remoção de matéria orgânica. A otimização do processo foi feita usando-se planejamento fatorial com análise por superfície de resposta (ASR) através do modelo CCD, totalizando 11 experimentos: 2 fatoriais (combinações dos níveis +1 e -1), 3 centrais (nível 0), e 2 pontos axiais (+1,41 e -1,41). Os parâmetros avaliados foram: distância dos eletrodos e corrente elétrica. Os parâmetros testados e avaliados foram: distância dos eletrodos (1,6 a 4,4 cm), e corrente elétrica aplicada (0,1 a 2,1 A). Foram utilizados eletrodos de sacrifício de alumínio comercial com 238 cm² de área efetiva de trabalho (11,9 cm x 10 cm) mergulhados no efluente verticalmente e conectados em paralelo com configuração monopolar. Os experimentos tiveram duração de 45 minutos cada. As condições otimizadas foram: 3 cm de distância intereletrodos e 2,1 A de corrente elétrica aplicada. Nestas condições o chorume foi tratado por 60 minutos. As remoções de DQO e nitrogênio foram de 50,1% e 9,1% respectivamente. Visualmente, o efluente tratado ficou livre de sólidos em suspensão. As análises de COT ainda estão em andamento. Desta forma, conclui-se que a EC se mostra eficiente para a remoção de matéria orgânica de chorume.

PALAVRAS-CHAVE: Chorume, eletrocoagulação, planejamento fatorial, aterro sanitário.



Estudo da remoção de metais pesados de chorume por eletrocoagulação

Autor: Viviane Rodrigues Dorneles

Orientador: Daniel Ricardo Arsand

Coautores: Daniel Ricardo Arsand

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Sim

RESUMO: O percolado de aterros sanitários, também denominados de chorume ou lixiviado, pode contaminar recursos hídricos e seu ambiente em torno devido sua elevada carga orgânica, sais e metais. Na busca por mitigar estes possíveis impactos, alternativas para o tratamento deste efluente têm sido propostas. O tratamento eletrolítico vem sendo utilizado na descontaminação de efluentes de diferentes naturezas e a eletrocoagulação (EC) tem se destacado com bons resultados. Assim, este teve como objetivo o estudo da viabilidade do uso da EC na remoção dos metais Cu, Zn e Ni de chorume. A etapa de otimização do tratamento por EC foi feita usando-se planejamento fatorial com modelo CCD (central composite design), usando como variáveis o espaçamento intereletrodos e a corrente aplicada. Totalizou-se uma matriz com 11 experimentos de 45 min cada. Chorume fortificado a 5 mg L⁻¹ foi submetido a 60 minutos de EC nas condições otimizadas: distância intereletrodos de 4,4 cm, corrente aplicada de 0,1 A. Os resultados mostraram remoções de 31% de Cu, 14% de Ni e 11% de Zn. Os resultados permitem concluir que há aplicabilidade da EC na remoção destes metais de percolados de aterros sanitários, entretanto, devido à presença de alta carga orgânica, não foram obtidas remoções elevadas.

PALAVRAS-CHAVE: Chorume, eletrocoagulação, metais pesados.



Tratamento dos Resíduos das Aulas Práticas de Química Analítica Qualitativa

Autor: Alice Patzlaff Hartdke

Orientador: Eloisa Elena Hasse de Sousa

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Sim

RESUMO: O tratamento de resíduos químicos é um dos maiores desafios enfrentados pela comunidade científica atual devido à sua complexidade e ao aumento da poluição ambiental, por isso vem sendo desenvolvidas tecnologias para o gerenciamento dos mesmos. Dentro desse contexto, efluentes de laboratório podem ser tratados com o uso da casca de banana com baixo custo operacional. A casca de banana é descartada em grande quantidade na natureza e o Brasil é um dos três maiores produtores e consumidores de banana no mundo. Ela é composta por uma grande quantidade de moléculas carregadas negativamente que conseguem atrair os metais com carga elétrica positiva, como é o caso do urânio, cádmio, chumbo e níquel. Dessa forma, esse trabalho pretende testar a remoção de metais pesados (Cu, Pb, Cr, Zn, Cd e Ni) dos resíduos gerados nas aulas práticas de Química Analítica Qualitativa utilizando casca de banana. Um volume de 50 mL de efluente foi tratado com 1,0 e 2,0 g de casca de banana seca e triturada, durante diferentes tempos de contato e variando os valores de pH. Observou-se que as melhores eficiências de remoção foram obtidas em pH 7,0 e 9,0 e o melhor tempo foi 50 minutos. A quantidade de casca de banana utilizada não afetou significativamente os valores. Com os resultados obtidos até o presente momento, o emprego da casca da banana para o tratamento dos resíduos de laboratório mostrou ser um método eficiente, viável e barato para ser utilizado nas instituições de ensino.

PALAVRAS-CHAVE: Efluentes de laboratório, casca de banana, metais pesados.



Brincando e aprendendo com o Bob: o amigo do meio ambiente

Autor: Caroline Chagas

Orientador: Fábio Lorenzi da Silva

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Venâncio Aires

Bolsista: Sim

RESUMO: No mundo contemporâneo, onde os sistemas de comunicação e informação têm grande influência no cotidiano das pessoas, os meios para induzir a sociedade à conscientização e preservação do meio ambiente devem ser adequados ao modo de vida da mesma. Por meio de aplicativos/jogos educativos que estimulem o público infantil a se preocupar com as questões ambientais, tem-se a possibilidade de promover, de forma lúdica, a conscientização e preservação do meio ambiente desde o início da formação do cidadão. Partindo dessa concepção, desenvolveu-se um aplicativo com o intuito de proporcionar às crianças de cinco a dez anos o aprendizado sobre a relevância de questões ambientais de forma lúdica e dinâmica, incentivando a preservação do meio ambiente. O mesmo é destinado a dispositivos móveis para que seja portátil, de modo que possa ser utilizado quando viável. Espera-se que a aplicação atue como ferramenta pedagógica no processo de ensino-aprendizagem de ações que preservem o meio ambiente, podendo ser usada em ambientes de ensino escolar ou não escolar. A aplicação está sendo desenvolvida na plataforma Android (ANDROID, 2014) permitindo, assim, que ela possa ser utilizada em dispositivos móveis do tipo tablets ou celulares. Ainda, a aplicação está sendo implementada visando disponibilizar formas fáceis e intuitivas de interação do usuário (crianças) com o sistema e, para isso, serão utilizados recursos como drag and drop (clique e arrastar) para propiciar uma maior praticidade no uso da aplicação.

PALAVRAS-CHAVE: Ambiente, Android, portabilidade.



Sistema de Monitoramento do Ambiente Escolar em Tempo Real

Autor: Vitória Schwingel

Orientador: Fábio Lorenzi da Silva

Coautores: Patrícia Jaqueline Stahl

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Venâncio Aires

Bolsista: Sim

RESUMO: Para manter a qualidade do ambiente escolar e a qualidade do ensino de qualquer instituição educacional, é de extrema importância que tanto o professor quanto o estudante tenham conhecimento das variáveis que interferem na qualidade do ambiente escolar. Avaliar as condições adequadas de cada variável para que o espaço, como um todo, esteja propício para o processo ensino-aprendizagem, em tempo real, para suprir, resolver e qualificar todos os processos na escola é o desafio. Para tal, está se utilizando de sensores e de uma placa arduino para a coleta dos dados correspondente às variáveis (temperatura, sonoridade, umidade e luminosidade) que interferem na qualidade do ambiente, em tempo real. O objetivo final é disponibilizar esses dados em uma aplicação, que está sendo desenvolvida na linguagem de programação Java, de interface simples, porém inovadora e intuitiva, facilitando a interação com o usuário, possibilitando a este o controle das condições em que se encontram os seus ambientes escolares. Neste primeiro momento, o sistema que está sendo desenvolvido é um protótipo que se encontra em apenas um ambiente, que, mais tarde, será expandido para os demais blocos do câmpus, por meio da arquitetura cliente/servidor. Através do uso dos dados disponibilizados pela estação será possível conscientizar professores e alunos do uso dessas informações, melhorar a qualidade do ambiente escolar utilizando-as e, consecutivamente, obter um ambiente adequado para a realização do processo de ensino-aprendizagem. Com a obtenção desse ambiente adequado, espera-se que ocorra uma reflexão na capacidade de percepção dos alunos, bem como na aspiração de professores por transmitir conhecimento em um ambiente propício, contribuindo, dessa maneira, para a obtenção de uma educação de qualidade.

PALAVRAS-CHAVE: Ambientes escolares, qualidade, monitoramento.



Pastagens na Campanha Gaúcha: determinação das respostas produtivas de forrageiras submetidas à diferentes regimes hídricos, em Bagé-RS

Autor: Taynara Vargas Gomes de Oliveira

Orientador: Gisele Aparecida Vivan

Coautores: Ana Paula Teixeira Alves Branco

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Bagé

Bolsista: Sim

RESUMO: Bagé, município localizado na Campanha gaúcha, salienta-se pela grande dependência no setor agropecuário, onde a pecuária aponta-se como um dos grandes potencializadores de geração de renda. A produção do rebanho de bovinos e ovinos via pastagem apresenta-se como a forma mais econômica e prática de alimentação destes, gerando um produto saudável com qualidade nutricional elevada e de grande apelo mercadológico. A disponibilidade hídrica é fator fundamental a produção das pastagens, déficits ou excessos hídricos podem comprometer sua qualidade, interferindo na disponibilidade de alimento para o rebanho. Neste sentido, o presente trabalho objetiva comparar a resposta produtiva de dois tipos de pastagens (aveia preta e azevém) submetida à diferentes regimes hídricos, em Bagé, RS. Para isto foram cultivadas duas espécies de pastagens, sendo elas: duas espécies de gramíneas: aveia comum (*Avena Fatua*), e azevém (*Lolium multiflorum*). Os tratamentos que estão sendo testados baseiam-se em diferentes percentuais da evapotranspiração calculada a partir da fórmula de Hargreaves. O delineamento utilizado será do tipo DIC com três repetições por tratamento (para cada tipo de cultura), num total de 30 unidades experimentais. Semanalmente estão sendo realizados acompanhamentos visuais da cultura e medição de altura (com determinação dos estádios fenológicos). Mensalmente serão retiradas duas repetições para análise destrutiva dos parâmetros matéria verde, matéria seca, índice de área foliar e tamanho de raízes. Ao final do experimento os resultados serão submetidos à análise de variância e ao teste F a 5% de significância, e as médias comparadas pelo teste Tukey no mesmo nível.

PALAVRAS-CHAVE: disponibilidade hídrica, lâminas de irrigação, fenologia, crescimento da planta, forragens.



Avaliação do processo corrosivo associado à produção do biodiesel

Autor: Jean Fabrício Lopes Ferreira

Orientador: Kátia Regina Lemos Castagno

Coautores: Lucas Aldrigui Silveira, Eloisa Elena Hasse de Sousa, Carla Roseane Mendonça

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Sim

RESUMO: Um método de produção de biodiesel deve privilegiar, além de um bom rendimento e um produto de qualidade, a avaliação e o controle da corrosão que estão associadas a cada etapa do processo. A obtenção de biodiesel pelo processo de transesterificação consiste de reação da matéria-prima com uma mistura álcool/catalisador, separação do biodiesel da glicerina, purificação do biodiesel através de lavagem. As lavagens do biodiesel (BD) são necessárias para remover vestígios de catalisador e traços de glicerina, que contaminam e podem conferir caráter corrosivo ao produto. Esse trabalho apresenta os resultados obtidos no estudo do processo corrosivo do aço AISI 1020, associado a cada etapa do processo de purificação do biodiesel, obtido através de transesterificação de óleo de fritura. Foram estudados dois processos de transesterificação: um utilizando metanol e outro uma mistura metanol-etanol, ambos com hidróxido de potássio como catalisador, na faixa de temperatura de 40 a 70 °C. A avaliação do processo corrosivo foi realizada através de ensaios de perda de massa e pela medida do potencial de circuito aberto com o tempo (ECA). No ensaio de perda de massa as placas foram imersas em biodiesel, a cada etapa de purificação, pelo período de 90 dias. Nas medidas de potencial de corrosão com o tempo, o potencial foi acompanhado por 20 minutos, em célula de dois eletrodos, com uma placa de platina como eletrodo de referência, em potenciostato de modelo/marca μ Autolab. Os resultados obtidos no ensaio de perdas de massa, mostram que as menores taxas de corrosão foram observadas para o BD obtido pelo método metanol-etanol. As medidas do potencial de corrosão com o tempo mostram que, para ambos os métodos de síntese, há um deslocamento do ECA de valores de potencial positivos para valores mais negativos à medida que se procede as etapas de purificação do biodiesel.

PALAVRAS-CHAVE: corrosão, biodiesel.



Estudo da influência do método de produção na estabilidade oxidativa do biodiesel

Autor: Lucas Aldrigui Silveira

Orientador: Katia Regina Lemos Castagno

Coautores: Eloisa Elena Hasse de Sousa

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Sim

RESUMO: No Brasil são produzidos anualmente, milhões de toneladas de resíduos de óleos alimentares usados, sendo o esgoto seu principal destino. Este trabalho tem como objetivo dar uma utilização para este resíduo com a produção de biodiesel. A síntese do biodiesel foi realizada a partir do processo de transesterificação utilizando misturas de metanol e etanol, nas proporções de 80% e 20%, respectivamente (método 1) e 70% e 30%, respectivamente (método 2) e hidróxido de potássio como catalisador, numa temperatura entre 50 e 60°C, durante 60 minutos. Também foi realizado um terceiro método utilizando etanol e ácido sulfúrico e hidróxido de potássio como catalisadores, com temperatura de 65 e depois 75°C por 3h e 40 min. Após a síntese, colocou-se o produto reacional em um funil de decantação, onde houve a separação do glicerol e da fase rica em ésteres. Foram efetuadas lavagens a fim de remover possíveis traços de glicerina e logo a seguir realizou-se uma etapa de purificação. O biodiesel obtido foi analisado quanto ao índice de acidez, índice de iodo, densidade, viscosidade cinemática e teor de metanol. Nas análises de caracterização do biodiesel, o índice de acidez foi de 0,589 e 0,530 mg KOH/g BD, o índice de iodo mostrou um resultado de 100,32 e 121,85 g iodo/100 g BD, a densidade foi igual a 0,88 e 0,87 g/mL, a viscosidade cinemática deu como resultado 3,87 e 3,35 mm²/s e o teor de metanol foi de 0,45 e 0,50%, nos métodos 1 e 2, respectivamente. Observa-se que os resultados obtidos através dos métodos 1 e 2 de transesterificação utilizados neste trabalho estão em acordo com os padrões da Agência Nacional do Petróleo, indicando que esses métodos são viáveis para a produção de biodiesel a partir do óleo de fritura. O terceiro método não obteve nenhum resultado aceitável.

PALAVRAS-CHAVE: Biodiesel, transesterificação, óleos alimentares.



Projeto GIF - Fase 2

Autor: Daniel Santos de Oliveira

Orientador: Luciano Beiestorf Rocha

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Camaquã

Bolsista: Sim

RESUMO: Uma importante área da computação, que há algum tempo caminha em franca ascensão, inclusive em nível nacional, é o desenvolvimento de jogos digitais. Também não é de hoje que sabemos comprovadamente que os jogos eletrônicos desenvolvem o pensamento lógico, o raciocínio rápido, a criatividade, entre outros aspectos. Contudo, geralmente este ramo é negligenciado nos cursos tradicionais de informática, mesmo possuindo uma grande gama de aplicações, devido ao fato de envolver diversas áreas de conhecimento. Não é fácil introduzir este tema em sala de aula, muitos são os fatores que dificultam o uso dos games na educação, como a não familiaridade dos educadores com este tipo de mídia e a visão distorcida que muitos pais e professores têm sobre o tema, vendo-o como um vício ou um gerador de comportamento agressivo, são exemplos desta barreira. Ciente disto levanta-se a seguinte questão objetivo de estudo deste projeto, “De que forma os games podem ser usados como ferramentas educacionais?”. Buscando responder esta pergunta e alavancar a discussão sobre este tema e seu uso em sala de aula como ferramenta de suporte ao ensino, o projeto GIF fase dois, da continuidade ao projeto com um novo enfoque: Estudo de ferramentas para criação de jogos, onde permiti a os alunos de ensino técnico e fundamental desenvolver seus games sem conhecimento aprofundado em programação. Proporcionar através deste projeto aos alunos envolvidos, uma experiência que contribua com a sua formação técnica e profissional. Divulgar o projeto utilizando a internet, tornando todo o desenvolvimento do projeto transparente à comunidade, e divulgando o mesmo para encontrar parceiros para continuidade destas atividades em um futuro projeto de extensão.

PALAVRAS-CHAVE: Games na Educação.



Caracterização morfológica, bioquímica e análise da fenologia e biologia floral em acessos de espinheira-santa (*Maytenus ilicifolia* Mart. ex Reiss.)

Autor: Josiane Mendonça Vitória

Orientador: Márcio Paim Mariot

Coautores: Patrick da Silva Silva, Rafaela de Sousa Corrêa de Magalhães, Tângela Denise Perleberg

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Visconde da Graça

Bolsista: Sim

RESUMO: Fenóis totais, flavonóides totais e atividade antioxidante em *Maytenus ilicifolia* Mart. ex Reissek. Espinheira-santa (*Maytenus ilicifolia*) é uma espécie medicinal nativa do Sul do Brasil que apresenta propriedades medicinais para problemas de gastrite e úlcera gástrica. O Câmpus Pelotas-Visconde da Graça (CaVG) do Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul), em parceria com a Embrapa Clima Temperado, apresenta um banco ativo de germoplasma (BAG) de espinheira-santa, o qual vem sendo caracterizado. Através da análise fitoquímica nos acessos pode-se identificar a presença de flavonóides, fenóis e antioxidantes. Os flavonóides são uma classe de compostos químicos que estão entre os mais abundantes nos vegetais, através dos fenóis pode-se avaliar o potencial antioxidante da planta de espinheira-santa. Assim, o objetivo desse trabalho foi avaliar o teor total de flavonóides e fenóis e atividade antioxidante em acessos de *M. ilicifolia*. A pesquisa encontra-se em andamento, porém já foi feita curva padrão utilizando quercetina para análise de flavonóides totais e ácido fênico para fenóis totais. Para cada acesso foram realizadas de duas a quatro repetições de acordo com o número de plantas presentes no BAG, das quais foi realizada leitura espectrofotométrica. A atividade antioxidante está sendo analisada pelo método DPPH. A partir desses dados será realizada análise estatística para avaliar se existe diferença significativa entre os acessos, no que se refere ao conteúdo de fenóis, flavonóides e antioxidantes. Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

PALAVRAS-CHAVE: compostos bioativos, espinheira-santa.



Caracterização morfológica, bioquímica e análise da fenologia e biologia floral em acessos de espinheira-santa (*Maytenus ilicifolia* Mart. ex Reiss.)

Autor: Tamires Ebeling da Silva

Orientador: Márcio Paim Mariot

Coautores: Josiane Mendonça Vitória, Patrick da Silva Silva, Tângela Denise Perleberg

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Visconde da Graça

Bolsista: Sim

RESUMO: *Maytenus ilicifolia*, conhecida popularmente como espinheira-santa, é uma espécie medicinal nativa do Brasil com ocorrência predominantemente na Região Sul. Devido ao seu alto poder medicinal, com propriedades para o tratamento de gastrite e ulcera gástrica, esta espécie tem sido alvo de extrativismo predatório em suas populações naturais. Isto tem levado a espécie ao risco de extinção, sendo considerada prioritária para coleta e conservação. Como a forma mais viável de propagação de *Maytenus ilicifolia* é por sementes, foi realizado um experimento com objetivo de avaliar a viabilidade das sementes oriundas de plantas masculinas e femininas. Para isso, foram selecionadas 14 plantas com flores funcionalmente femininas e 10 plantas com flores funcionalmente masculinas, das quais coletou-se ramos com frutos maduros, ainda fechados, os quais foram armazenados para abertura das cápsulas bivalvares e liberação da semente madura. Após a retirada do arilo, as sementes foram acondicionadas em sacos de papel e armazenadas na geladeira a 5°C. Foi realizada semeadura aos 30 dias após a coleta das sementes, em bandejas de cultivo, com substrato comercial, a 1,5 cm de profundidade. Foram utilizadas 10 sementes por planta. O experimento foi mantido em estufa, sob sombrite 50%, com irrigação por aspersão de acordo com a necessidade. Foi avaliada a porcentagem de emergência através de contagem manual. O delineamento experimental foi completamente casualizado e a análise estatística foi realizada com auxílio do Programa Genes. Das sementes de plantas com flores funcionalmente femininas, emergiram 88,9% plantas, enquanto das sementes de plantas com flores funcionalmente masculinas a emergência foi de 75%, não tendo sido identificada diferença significativa entre elas. Conclui-se que a viabilidade de sementes de espinheira-santa é alta, tanto para plantas com flores funcionalmente femininas quanto as com flores funcionalmente masculinas, sem diferença entre elas quanto à porcentagem de emergência.

PALAVRAS-CHAVE: Espinheira-santa, Emergência de sementes, Banco ativo de germoplasma.



Levantamento de informação espaciais do município de Charqueadas: Análises ambientais

Autor: Lidiane Cambraia Fonseca

Orientador: Patrícia Mendes Calixto

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Charqueadas

Bolsista: Sim

RESUMO: Este projeto de pesquisa foi realizado no IFSul Campus Charqueadas, e trata-se de um levantamento de informações espaciais da região carbonífera, mais precisamente do município de Charqueadas, para assim identificar os seus principais problemas ambientais, como a ocupação de áreas de preservação tanto para moradias quanto para a implantação do complexo industrial. Como metodologia, utilizamos as técnicas do geoprocessamento para a coleta de dados através dos programas Spring e Terra View, que auxiliam na produção de informações espaciais. Esses produtos são oriundos de procedimentos nos quais usamos as imagens de satélite (Satélite LANDSAT-5 e LANDSAT-7), assim visualizamos as áreas e delimitamos as identificadas como problemáticas. Com as análises realizadas percebemos que ainda há rejeitos de carvão no município (a extração de carvão chegou a ser a principal fonte econômica da região), esses rejeitos foram encontrados em locais impróprios afetando bastante o meio ambiente, sobretudo a população residente em áreas de descarte dos resíduos. Utilizando ainda as imagens de satélites pudemos também realizar outros tipos de análises visuais da região, como por exemplo, áreas das margens do rio Jacuí e as plantações da região. Neste sentido, verificamos a inadequação de algumas áreas as quais não respeitam os limites estabelecidos pelo código florestal. Palavras chave: análise ambiental, geoprocessamento, imagens de satélite.

PALAVRAS-CHAVE: análise ambiental, geoprocessamento, imagens de satélite.



Desenvolvimento e otimização de célula para hidroextração de contaminantes orgânicos traços em amostras ambientais - Hidrocarbonetos saturados no sedimento

Autor: Frederico da Rosa Blank

Orientador: Pedro José Sanches Filho

Coautores: Francisco Osvaldo Pereira, Daniele Martin Sampaio

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Sim

RESUMO: O estudo de hidrocarbonetos alifáticos em sedimento é de suma importância para a verificação de contaminação ocasionada por resíduos de petróleo. Atualmente, são usados métodos de extração por Soxhlet e banho ultrassônico para obter os analitos, porém isto gera muito resíduo, perda ou exposição ao analista. Este trabalho tem como objetivo desenvolver e otimizar uma célula de hidroextração por solvente subcrítico, usando água pressurizada para extrair hidrocarbonetos alifáticos do sedimento. São necessários, então, vidraria comum de laboratório e uma célula de extração feita em aço, todos descontaminados de resíduos orgânicos, além de forno mufla e água destilada. Envolve-se em papel filtro 20 g de sedimento e coloca-se dentro da célula junto a 10 g de sílica. Adiciona-se 50 mL de água destilada e fecha-se a célula. Coloca-se o sistema em forno mufla a 320°C por 30 minutos e depois filtra-se a mistura água-sílica. A sílica é extraída com três banhos ultrassônicos de 10 minutos usando-se mistura 1:1 de hexano e acetona, passando o extrato por filtro com sulfato de sódio para remover a umidade. O extrato é então deixado para evaporar naturalmente e depois é analisado em cromatógrafo GC-MS. Foram feitos testes com temperaturas de 280°C e 320°C e tempos de 30 minutos e 1 hora. Os resultados parciais mostram melhores extrações a 320° obtendo-se compostos C20 a C40, porém não se pôde avaliar o efeito do tempo, pois o papel filtro desmanchou-se na extração por 1 hora. Além disso, a água também foi coletada, mas ainda não foi analisada. Mesmo obtendo-se resultados positivos a extração na célula carece de sensibilidade de análise, mostrando resultados muito inferiores aos dos métodos oficiais de análise, sendo o Soxhlet o melhor. Por fim, o processo ainda precisa ser otimizado, mas mostra-se promissor na diminuição de resíduos gerados e na segurança ao operador.

PALAVRAS-CHAVE: Hidroextração, Sedimento, Hidrocarbonetos.



Estudo de espécies nativas - *Pomácea canaliculata* (Caramujo Grande) para bioindicação de metais tóxicos nos sistemas hídricos do município de Pelotas

Autor: John Felipe da Cruz Garcia

Orientador: Pedro José Sanches Filho

Coautores: Mariana Marcant Ferreira

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Sim

RESUMO: Nesse trabalho estudou-se a *Pomácea canaliculata* como bioindicador. Realizou as coletas em setembro de 2013 e março de 2014, no balneário Laranjal. Os moluscos analisados metais pelo método Dural et.al. (2007), o sedimento caracterizado pela matéria orgânica por perda de voláteis, metais pelo método Hortellani et.al. (2005) e granulometria escala de Wentworth. Os resultados para 1º coleta m.o.: $1,0 \pm 0,7$, granulometria escala de (%): grão: 22,8/ areia muito grossa: 20,6/ areia grossa: 4,8/ areia média: 17,9/ areia fina: 10,7/ areia muito fina: 3,0/ fundo: 1,4, nos metais: Pb- molusco $2,4 \pm 10,3$ /sedimento $6,9 \pm 14,1$ /FBC 0,3/ Cu-molusco $8,8 \pm 8,9$ /sedimento $7,7 \pm 4,7$ /FBC 1,1/Zn- molusco $23,3 \pm 15,4$ /sedimento $6,9 \pm 14,1$ /FBC 3,4/Ni e Cr-ND. Na 2º coleta, m.o.: $6,1 \pm 0,6$, granulometria escala de (%): grão: 25,8/ areia muito grossa: 13,0/ areia grossa: 13,3/ areia média: 18,5/ areia fina: 22,9/ areia muito fina: 5,8/ fundo: 0,7, metais: Pb- molusco $1,2 \pm 23,9$ /casca $3,1 \pm 15,0$ /sedimento $3,6 \pm 32,8$ /Cu-molusco $7,8 \pm 13,9$ /casca $3,2 \pm 17,5$ /sedimento $3,6 \pm 32,8$ /Zn-molusco $43,3 \pm 20,1$ /casca ND/sedimento $8,3 \pm 2,7$ / Ni e Cr-ND, FBC: molusco grande com casca (mm) de comprimento: $39,0 \pm 3,9\%$, largura: $31,0 \pm 8,5\%$, metais (mg kg⁻¹): Zn: $89,0 \pm 11,6\%$, sedimento: $26,4 \pm 23,5\%$, FBC: 3,4, Cu: $25,5 \pm 4,6\%$, sedimento: $6,9 \pm 15,5\%$, FBC: 3,7, molusco pequeno com casca (mm) de comprimento: $15,0 \pm 19,1\%$, largura: $12,0 \pm 19,9\%$, metais (mg kg⁻¹): Zn: $78,9 \pm 1,4\%$, sedimento: $78,9 \pm 1,4\%$, FBC: 3,0, Cu: $36,5 \pm 6,7\%$, sedimento: $6,9 \pm 15,5\%$, FBC: 5,3. Neste teste preliminar foi feita extração de casca e molusco juntos, observando a maior capacidade através do FBC para o Zn, apresentou baixa toxicidade para organismos ao contrario do Cu observou que na casca não foi detectado isto explica o fato de o caramujo grande quanto o pequeno apresentarem praticamente os mesmos níveis. Os resultados de Cu aparecem maiores para o molusco pequeno, considerado o molusco mais a casca e esta apresentou baixa concentração em relação molusco sem a casca. A parcialidade dos resultados aponta para o uso do organismo como bioindicador refletindo ao perfil dos metais nos sedimentos.

PALAVRAS-CHAVE: bioindicador, molusco, metal pesado.



Estudo de espécies nativas - *Pomácea canaliculata* (Caramujo Grande) para bioindicação de metais tóxicos nos sistemas híbricos do município de Pelotas- Caracterização Físico Química

Autor: Mariana Marcant Ferreira

Orientador: Pedro José Sanches Filho

Coautores: John Felipe da Cruz Garcia, Glauco Rasmussen Betemps, Nathaly Nunes Rosa

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Sim

RESUMO: A poluição química de natureza orgânica ou inorgânica acontece decorrente dos despejos residenciais e industriais, considera-se um grande problema pela contaminação do ambiente gerando assim implicações aos recursos naturais existentes e consequências aos próprios seres humanos. Os metais traços estão entre os principais contaminantes inorgânicos que mesmo em pequenas concentrações podem acumular-se em sedimentos, fauna e flora manifestando sua toxicidade. Objetivo desse trabalho foi avaliar os níveis de cobre, cromo, níquel, chumbo e zinco nos sedimentos e córregos do balneário Laranjal Pelotas RS. As coletas foram analisadas em novembro de 2013 e março de 2014, percorrendo quatro pontos do local de estudo. As amostras de sedimento foram secas a 60°C e extraídas em triplicata com água régia e ácido perclórico e analisadas através de espectrometria de absorção atômica em chama. Também foi avaliada a matéria orgânica por perda de voláteis, granulometria por Escala de Wentworth e teor de umidade (APHA 2005). Na caracterização físico química da água foram feitas alcalinidade, por titulometria de neutralização, cloretos através do método de Möhr, dureza por complexometria, matéria orgânica (permanganometria) pH e turbidez. Os valores de Cu variaram entre 1,3 mg.Kg-1± 14,3% a 7,7 mg.Kg-1± 4,7%, o Zn entre 8,3 mg.Kg-1± 2,7% a 35,0 mg.Kg-1± 1,9%, o Pb entre 2,9 mg.Kg-1± 0,1% e 6,9 mg.Kg-1± 14,1%, o Cr entre 2,4 mg.Kg-1± 9,2% a 3,1 mg.Kg-1± 9,9% e o Ni não foi detectado. Todos os parâmetros avaliados não ultrapassaram os limites estabelecidos pelas resoluções Conama Nº 357/05 e 344/04. Pode-se concluir que o sedimento e a água nesse ambiente não encontram-se impactado para os parâmetros estudados, não prejudicando o ambiente aquático.

PALAVRAS-CHAVE: metais traços, sedimento, Laranjal.



Estudo dos mecanismos de emissão de nanopartículas de Európio obtidas por implantação iônica em matrizes de SiO₂

Autor: Etiele Jandt Amaral

Orientador: Uilson Schwantz Sias

Coautores: Felipe Lipp Bregolin

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Sim

RESUMO: Neste trabalho investigamos a emissão de luz de nanopartículas de európio (Eu) obtidas por implantação iônica em SiO₂. Sistemas como este são promissores candidatos para aplicações em fotônica e optoeletrônica. Para melhor compreender o(s) mecanismo(s) de emissão de luz, realizamos revisão bibliográfica sobre a fotoluminescência (PL) de nanopartículas em diferentes matrizes. As amostras estudadas foram preparadas e analisadas no laboratório de implantação iônica da UFRGS. No presente projeto, colaboramos no tratamento e análise dos resultados. A preparação das amostras consiste na implantação iônica a 350? de íons Eu em filmes de SiO₂ (100nm) crescidos sobre substratos de Si. Após implantação, as amostras foram tratadas a 500 ?/1h em O₂. Na caracterização estrutural das amostras realizamos análises de microscopia eletrônica de transmissão e retroespalhamento Rutherford. Além disso, medidas de PL e tempo de decaimento da PL foram realizadas em função da temperatura. Os resultados mostraram um espectro com duas bandas de emissão: na região do vermelho (570-750nm) e na região azul-verde (400-550nm). A análise da emissão em função do tempo de decaimento revelou que para o pico centrado na região azul-verde (490nm) este varia de 7ms (12K) a 0,1ms (200K) e para o pico centrado na outra banda (618nm), o tempo de decaimento se mantém constante em 1ms. A partir dos resultados concluímos que a banda azul-verde tem sua origem em transições eletrônicas no Eu⁺², bem como em centros radiativos deficientes em oxigênio, enquanto a outra banda, por transições no Eu⁺³. A análise dos espectros em função da temperatura mostrou que a intensidade de PL é mínima a 12K e apresenta máximo em 100K, diminuindo até assumir, a RT, o mesmo valor a 12K. Esse comportamento é explicado através de um modelo proposto na literatura, que considera a emissão baseada em transições de éxcitons entre estados de energia singleto e tripleto.

PALAVRAS-CHAVE: Fotoluminescência, Nanopartículas, Európio, Terras Raras.



Aplicação e desenvolvimento de objetos de aprendizagem móveis

Autor: Carlos Hernesto Mello Vautero

Orientador: Walkiria Cordenonzi

Coautores: Vanessa Cardoso, Alex Ernandes Valério

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Santana do Livramento

Bolsista: Sim

RESUMO: O objetivo do projeto é criar um objeto de aprendizagem - denominado @prenda - para auxílio no aprendizado de alunos de diferentes áreas e nacionalidades. Para atrair a atenção e curiosidade dos alunos, esta ferramenta assume o papel de um jogo de perguntas e respostas para o objetivo sem reduzir sua eficácia pedagógica e incentiva o espírito competitivo por meio de ferramentas de jogo que são naturalmente estimulantes. O projeto foi dividido em três etapas (devido a sua complexidade), esta parte - dois - foi encarregada da tarefa de desenvolver a sessão que será utilizada pelos professores para cadastrar as perguntas e respostas que serão utilizadas no jogo. Para cumprir com a tarefa foram empregadas diferentes ferramentas de desenvolvimento WEB, como as linguagens de marcação HTML, CSS, e as linguagens de programação PHP e Javascript (incluindo a biblioteca JQuery). O SGBD (sistema gerenciador de banco de dados) utilizado foi o PostgreSQL. Além das diferentes linguagens foram utilizados o programa NetBeans IDE para escrever o código das diferentes linguagens de programação e o programa pgAdmin para criar e gerenciar o banco de dados. Foram explorados diferentes métodos e interfaces até se alcançar o resultado desejado, que é uma interface amigável e funcional.

PALAVRAS-CHAVE: objeto de aprendizagem, jogo.



Administração da plataforma de aprendizagem @prend@

Autor: Ricardo Pereira Marques

Orientador: Walkiria Cordenonzi

Coautores: Vanessa Mattoso Cardoso, Alex Sandro Ernandes Valério

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Santana do Livramento

Bolsista: Não

RESUMO: Estamos na era da WEB 2.0, onde o site “interage” com o usuário, desenvolvendo sites e aplicativos robustos com recursos que antes tínhamos apenas em aplicativos desktop. Porém este cenário está com os dias contados. Nos dias de hoje qualquer celular tem acesso a internet. Baseado neste panorama, foi desenvolvido o objeto de aprendizagem @prenda, que é um objeto de aprendizagem WEB, em formato de jogo de perguntas e respostas em vários idiomas, onde o professor cadastra as perguntas e respostas, a instituição, o país que se encontra, o idioma a ser utilizado no jogo e a disciplina que deseja estudar. Este aplicativo foi dividido em três etapas (devido a sua complexidade), e no contexto deste artigo foi planejado e desenvolvido a parte I que aborda os requisitos relativos a administração do objeto de aprendizagem. O diferencial desta proposta está na opção do jogador/aprendiz, ao iniciar o jogo, escolher conteúdo e idioma a ser estudado. Como resultado apresenta-se esta parte totalmente funcional, já hospedada em um servidor, cumprindo o que foi planejado. A parte II do OA já foi desenvolvido e integrado a esta parte. Como trabalhos futuros a interface do OA (parte III) está em fase de análise. Espera-se que esta ferramenta seja utilizada tanto em aulas presenciais como a distância (blended-learning) e que auxilie no processo de ensino aprendizagem dos alunos.

PALAVRAS-CHAVE: @prend@, WEB 2.0,blended-learning, EaD.



7ª JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

APRESENTAÇÕES ORAIS E DE PÔSTER

Ciências Humanas

Aprendendo: intervenções e produção de saberes sensíveis no campus Pelotas

Autor: Murilo da Silva da Rosa

Orientador: Alberto D'Ávila Coelho

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Sim

RESUMO: Este projeto de pesquisa denominado "APRENDENDO: intervenções e produção de saberes sensíveis no campus Pelotas", problematiza o ritmo diário de uma instituição de educação, ciência e tecnologia tradicional como é o campus Pelotas, em relação a projeções artísticas montadas em lugares de circulação. Estas projeções pensadas como práticas artísticas que envolvem sequencias de imagens, buscam favorecer experiências estéticas provocadoras de estranhamentos, talvez despertando sensibilidades aprisionadas em "corpos" que passam apressados, muitas vezes endurecidos por razões, às vezes, desconhecidas. Objetiva: propor momentos para que novos afetos, novos modos de subjetivação, sejam provocados no cotidiano do instituto, - identificar, em especial, a relação dos docentes com as projeções quanto a uma disponibilidade e abertura para situações inusitadas, e a repercussão destas situações (experiências) na compreensão dos modos de ser professor hoje, considerando a tradição técnica vivida no campus. Os materiais e métodos utilizados foram sequencias de imagens (videos) sobre temas da natureza, projetores multimídias, notebooks e questionários com perguntas objetivas e subjetivas. Como resultado a investigação aponta que a comunidade do campus ainda reduz uma imagem ao seu plano de conteúdo, buscando uma aplicação prática da imagem direcionada para um determinado fim. Também se pode perceber que as projeções causaram estranhamentos nos sujeitos, os quais revelaram um deslocamento do ambiente de trabalho, seja pelas imagens envolverem elementos da natureza, como o céu e o mar, seja pelo inusitado de projeções que se integram com a arquitetura do prédio. Podemos concluir que a comunidade do campus é carente deste tipo de experiência, pois esta, além de modificar a rotina de trabalho das pessoas que se veem envolvidas com outros assuntos, os quais dizem respeito a aprendizagens e a produção de saberes sensíveis, também favorece uma educação estética visual.

PALAVRAS-CHAVE: Aprendizagem, Experiência Estética, Projeções.



Memorial dos Cursos Binacionais

Autor: Jéssica Adrieli da Costa Martinez

Orientador: Alcione Maschio

Coautores: Jéssica Martínez

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Santana do Livramento

Bolsista: Sim

RESUMO: Há dois anos os primeiros cursos técnicos binacionais do país estão sendo ministrados para alunos das cidades de Sant'Ana do Livramento, Brasil, e Rivera (Uruguai). Isso foi possível através de acordo firmado entre o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSul) e o Conselho de Educação Técnico Profissional - Universidade do Trabalho do Uruguai (CETP-UTU). Nesse sentido, surge a necessidade de identificação e levantamento sistemático de elementos, objetos e ações, todo o material relacionado aos cursos binacionais, para que essa política educacional inovadora seja documentada e possa estar à disposição de alunos, pesquisadores e até mesmo de outras instituições e países que queiram implantar em suas regiões educação binacional. Este projeto visa identificar e organizar, textos, imagens, vídeos, entre outros, relacionados aos cursos binacionais, sua implantação e história, com vistas ao resgate, a preservação e a valorização dessa iniciativa política binacional, que pretende impactar no desenvolvimento da região da Fronteira da Paz, servindo de referência para outras fronteiras brasileiras ou de outros países. A metodologia consiste na identificação de todo material físico e digital sobre os cursos binacionais, através de matérias publicadas em jornais e revistas de ambos os países, fotos e vídeos coletados pelos alunos e professores do IFSul e CETP-UTU, documentos arquivados junto ao departamento de ensino e jurídicos das duas instituições, Planos dos cursos técnicos binacionais, relação de professores e alunos envolvidos, inclusive os já egressos, Discurso das autoridades em formatura, fóruns binacionais e cerimônias promovidas pelas duas instituições, Termo de habilitação e diplomas, perfil linguístico dos alunos (já documentado pelas professoras das línguas portuguesa e espanhola, e outros elementos, objetos e ações que possam ainda ser identificados para fazer parte do acervo a ser preservado para o acesso das futuras gerações.

PALAVRAS-CHAVE: memorial, cursos, binacionais.



As princesas do "Maravilhoso Mundo de Walt Disney" como referência de construção social feminina

Autor: Patric Fagundes Dutra

Orientador: Alissandra Hampel

Coautores: João Pedro Hernandes Rodrigues Schebek

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Bagé

Bolsista: Sim

RESUMO: Ao adaptar para os cinemas contos de fadas, Walt Disney deu grande notoriedade as princesas. Em pesquisas anteriores traçamos um paralelo entre as conquistas do feminino na sociedade e a história dessas no cinema, realizando uma análise da representação da mulher nas narrativas das produções sobre princesas Disney. Estas produções estão se adequando às novas composições do gênero, proporcionando uma reflexão sobre a construção desses papéis no imaginário e na construção de sentido. Considerando este quadro histórico de arquétipos de princesas, questiona-se qual dessas representações as crianças tomam para si atualmente. Partindo de uma pesquisa etnográfica comparativa, buscaram-se respostas em levantamentos em escolas de ensino infantil com crianças de diferentes idades, para construir um paralelo entre o que as crianças veem como entretenimento e o que elas absorvem como construção social. Parcialmente nota-se que a ideia de princesa está vinculada à Cinderela, mas somente a imagem, pois para o "ser princesa" foi apresentado diversos atributos presentes em outras personagens. As influências, em maioria, se mostram positivas: Apreciações sobre a riqueza e vestuário estão presentes, assim como determinados valores: amizade, liberdade e diversidade. Em um dos grupos, Pocahontas, a princesa indígena, foi considerada a mais bela junto de Cinderela. Tiana, a princesa negra, foi apontada como favorita por meninas brancas, e os meninos, apreciaram as princesas e suas histórias tanto quanto as meninas, desmitificando padrões de gênero que possam ser criados futuramente. A imagem diversificada do "ser princesa" servindo de construção social para ambos os gêneros nos faz idealizar que em parte da infância a coexistência entre hábitos e valores possa ser compartilhada de modo igual, e, através dessas animações, essas mudanças podem se perpetuar por diversas gerações e ao longo da formação social de qualquer indivíduo.

PALAVRAS-CHAVE: Gênero, Feminismo, Cinema, Infância, Disney, Princesas.



Gênero e os projetos legislativos propostos pelas parlamentares na Assembleia Legislativa do Rio Grande do Sul (1951-2011)

Autor: Júlia Pereira da Silva

Orientador: Andréia Orsato

Coautores: Silvana Wachholz do Amaral

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Visconde da Graça

Bolsista: Sim

RESUMO: Ao longo do século XX a democracia foi um das grandes preocupações dos estudos em ciência política. Num primeiro momento o debate esteve concentrado nos requisitos básicos para estabelecimento do aspecto qualitativo dos processos democráticos em países que adotam este regime. No caso brasileiro, a atual democracia tem pouco mais de vinte anos e ao longo deste processo várias medidas foram sendo adotadas visando qualificá-la e torná-la um modelo mais inclusivo no que tange à participação de segmentos historicamente excluídos dos processos decisórios, entre eles, as mulheres. Sendo assim, este trabalho parte do pressuposto que é necessário discutir o esforço da atual democracia na busca pela redução das desigualdades de gênero na esfera pública. Nesse sentido, busca analisar os projetos legislativos apresentados pelas deputadas estaduais no plenário da Assembleia Legislativa do Rio Grande do Sul, durante a legislatura de 1951-2011 totalizando um número de 27 deputadas e 397 projetos apresentados. Dessa forma, foi possível verificar a produção legislativa das mulheres no período em termos das temáticas sobre as quais versaram os projetos e averiguar a existência de produção legislativa sobre gênero entre as proposições. A partir disso foi possível ainda analisar a tramitação desses projetos na Assembleia Legislativa. Para a obtenção dos dados foi realizado uma compilação dos projetos e da referida tramitação, encontrados através da busca no site da Assembleia legislativa do Rio Grande do Sul e os mesmos foram analisados a partir da técnica de análise de conteúdo.

PALAVRAS-CHAVE: Gênero, Democracia, Projetos Legislativos.



O debate sobre gênero e os projetos legislativos na Assembleia Legislativa do Rio Grande do Sul

Autor: Silvana Wachholz do Amaral

Orientador: Andréia Orsato

Coautores: Júlia Pereira da Silva

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Visconde da Graça

Bolsista: Sim

RESUMO: Ao longo do século XX a democracia foi um das grandes preocupações dos estudos em ciência política. Num primeiro momento o debate esteve concentrado nos requisitos básicos para estabelecimento do aspecto qualitativo dos processos democráticos em países que adotam este regime. No caso brasileiro, a atual democracia tem pouco mais de vinte anos e ao longo deste processo várias medidas foram sendo adotadas visando qualificá-la e torná-la um modelo mais inclusivo no que tange à participação de segmentos historicamente excluídos dos processos decisórios, entre eles, as mulheres. Sendo assim, este trabalho parte do pressuposto que é necessário discutir o esforço da atual democracia na busca pela redução das desigualdades de gênero na esfera pública. Nesse sentido, busca analisar os projetos legislativos apresentados pelos deputados estaduais no plenário da Assembleia Legislativa do Rio Grande do Sul, durante a legislatura de 2007-2011 totalizando um número de 57 deputados e 828 projetos apresentados. Dessa forma, foi possível comparar a produção legislativa de homens e mulheres no período em termos das temáticas sobre as quais versaram os projetos e verificar a existência de produção legislativa sobre gênero entre as proposições na Assembleia Legislativa. Para a obtenção dos dados foi realizado uma compilação dos projetos apresentados através da busca no site da Assembleia Legislativa do Rio Grande do Sul e os mesmos foram analisados a partir da técnica de análise de conteúdo.

PALAVRAS-CHAVE: Gênero, Democracia, Participação Política.



Nerds, Geeks, Otakus, Dorks, CDFs, Hipsters, Gamers: uma discussão sobre identidade, diferença e culturas juvenis

Autor: Letícia da Silva Acunã Esteves

Orientador: Angela Dillmann Nunes Bicca

Coautores: Ana Paula de Araujo Cunha

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Sim

RESUMO: Com a globalização, intensificou-se o contato entre diversos grupos culturais bem como o consumo de objetos advindos dos mais diversos lugares. Além disso, as distâncias mais expressivas parecem curtas, as pessoas que residem nas mais longínquas localidades podem agir como se fossem vizinhas. Isso tem alterado os modos como os indivíduos constituem as suas identidades. É nesse contexto que diversos grupos juvenis produzem sites que contribuem para fazer circular os seus modos de viver. Entre esses grupos, aponto aquele que se identifica pela expressão nerd, afirmando que não se trata de um grupo homogêneo, mas de um grupo que possui subdivisões. Esta pesquisa se insere nas discussões promovidas pelos Estudos Culturais de vertente pós-estruturalista e nos debates sobre as pedagogias culturais que, por sua vez, tomam os sites como artefatos culturais produtivos que fazem circular representações entre os mais diversos sujeitos. Para desenvolver a análise selecionei 08 sites dentre 147 que foram acessados nos meses de setembro e outubro dos anos 2011, 2012 e 2013. Os sites selecionados abordam o pertencimento ao grupo cultural juvenil nerd elencando as muitas formas como os sujeitos podem estar nele inseridos, constituindo-se tipos diferentes de nerds. Alguns dos tipos mais recorrentemente referidos são os Geeks, os Otakus, os Dorks, os CDFs, os Hipsters e os Gamers. A partir deste referencial teórico, objetivei discutir os modos como os sites produzem aprendizagens/ensinamentos sobre os modos de vida do referido grupo cultural que pode classificar seus integrantes segundo diversos critérios de pertencimento que dizem respeito às suas atividades preferidas. **Palavras-chave:** Pedagogias Culturais, Globalização, Identidade, Culturas juvenis, Nerds.

PALAVRAS-CHAVE: Pedagogias Culturais, Globalização, Identidade, Culturas juvenis, Nerds.



Alunos internos do CaVG e suas formas de conhecimento, trabalho e sociabilidade

Autor: Leandro Rodrigues da Silva

Orientador: Angelita Soares Ribeiro

Coautores: Fabíola Mattos Pereira, Maria Zoraide Pacheco Pereira

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Visconde da Graça

Bolsista: Sim

RESUMO: Este trabalho apresenta um fragmento das discussões do projeto de pesquisa IFSul/PROPESP, intitulado “Alunos internos do CaVG e suas formas de conhecimento, trabalho e sociabilidade”. Tal projeto insere-se nas ações do Núcleo de Extensão e Pesquisa em Educação, Memória e Cultura (NEPEC). Neste texto realizamos uma reflexão sobre pluriatividade na agricultura, tema que vem se mostrando de maneira recorrente nas entrevistas realizadas junto aos alunos internos do CaVG/IFSul. A partir das narrativas dos alunos percebemos que no regime de agricultura familiar, nos quais estão inseridos, são visíveis casos onde algum membro da família, em algum momento de sua vida, desenvolve simultaneamente atividades agrícolas e não-agrícolas. Os alunos relatam que uma atividade por si só, acaba não tendo retorno financeiro suficiente para o sustento de suas famílias. De acordo com Schneider (2009), o crescimento das atividades não-agrícolas está relacionado às alterações no mercado de trabalho, expressando novos modos de ocupação da força de trabalho. Entretanto, este fenômeno não significa, necessariamente, em um abandono da atividade agrícola, pois os indivíduos que formam uma família podem optar entre combinar duas ou mais ocupações. Na fala de uma aluna interna, oriunda do município de Arroio Grande/RS, percebemos a questão da pluriatividade do pai, que trabalha na agricultura e, simultaneamente, como taxista. Schneider (2009) problematiza que enquanto processo que expressa algumas das mudanças societárias mais gerais, a pluriatividade trata-se de um fenômeno que exige dos pesquisadores repensar o caráter das relações sociais de trabalho no meio rural. Percebe-se que ela pode ser uma alternativa à vulnerabilidade, mas também poderá representar formas de precarização ou mesmo intensificação das jornadas de trabalho. Por fim, consideramos inquestionável que a pluriatividade está relacionada às estratégias de sobrevivência dos agricultores aos contextos excludentes e às situações adversas que enfrentam cotidianamente.

PALAVRAS-CHAVE: pluriatividade, internato, agricultura.



Em interesse do império, além do Jaguarão. Atuação política e estratégias sociais dos proprietários brasileiros na República Oriental do Uruguai (1857-1864)

Autor: Ana Carolina de Oliveira Alves

Orientador: Carla Menegat

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Visconde da Graça

Bolsista: Sim

RESUMO: O presente projeto busca compreender as redes sociais que permeavam as relações dos produtores de gado de nacionalidade brasileira estabelecidos no território do atual Uruguai no período entre o fim da Revolução Farroupilha (1845) e o início da Guerra do Paraguai (1863). O surgimento de elites comerciais e agrárias no contexto do circuito comercial do Atlântico Sul configurou o topo da hierarquia social desta região do Império, tendo como principal produto o charque, interligando comerciantes, charqueadores e os estancieiros rio-grandenses, boa parte deles possuindo terras na República Oriental do Uruguai. Reclamações desses estancieiros em relação às violências infligidas por autoridades uruguaias chegaram ao ápice no final da década de 1840, quando o país vizinho vivia a Guerra Grande, conflito civil que ocorreu entre 1838 e 1851. Os textos dessas reclamações permitem observar diferentes usos da identificação nacional num contexto bastante complexo, em que o pertencimento nacional é dúbio e não pôde ser medido apenas pela legislação dos países envolvidos. Como resultado percebe-se que as identificações nacionais eram utilizadas por estancieiros brasileiros com terras tanto no Brasil quanto no Uruguai, e que portanto, reivindicavam conforme lhes convinha a nacionalidade. Conforme julgavam seus direitos violados, esses proprietários utilizavam a identidade brasileira para que o exército brasileiro tivesse um pretexto para sua presença em território uruguaio, como aconteceu em 1851. Havia casos como os dos africanos e escravos, que foram conduzidos ao Uruguai após o fim do tráfico e seriam cidadãos livres. Se um escravo era levado para território uruguaio, este podia pedir cidadania uruguaia e passar a viver como um cidadão do país, seguindo assim suas leis, como por exemplo, servir no exército uruguaio. Em suma, é possível averiguar múltiplas possibilidades de identidade nacional nesse contexto.

PALAVRAS-CHAVE: Brasil Império, Bacia do Rio da Prata, Estados Nacionais.



Em interesse do império, além do Jaguarão. Atuação política e estratégias sociais dos proprietários brasileiros na República Oriental do Uruguai (1857-1864)

Autor: Thiago Ferreira Abreu

Orientador: Carla Menegat

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Visconde da Graça

Bolsista: Sim

RESUMO: A ocupação ao norte do Rio Negro por lusos-brasileiros remonta ao século XVIII e à expansão da produção pecuária na região da Bacia do Rio da Prata, segue após a Independência e, mesmo com a perda da Província Cisplatina, a permanência de brasileiros na sua maioria rio-grandenses se prolonga século XIX adentro. Os tratados resultantes da vitória da aliança entre o Império e os colorados na campanha de 1851 permitiram que os estancieiros retornassem às suas atividades após o término da Guerra Grande, levando escravos como peões contratados, atravessando gado livremente e garantindo a propriedade da terra. A atual proposta tem como objetivos gerais identificar e caracterizar os proprietários brasileiros no Uruguai entre 1857 e 1865, ou seja, logo antes da Guerra do Paraguai e detectar a organização social destes proprietários e as formas de sua reprodução. Como parte dessa análise aqui foram comparados inventários de proprietários de terras que realizaram a divisão de seus bens nas comarcas brasileiras da fronteira do Brasil com o Uruguai no período. Nessa amostra foram catalogados 1519 inventários com propriedades no Estado Oriental do Uruguai. Dessas, apenas 04 contavam na lista de proprietários de terras elaborada pela Repartição de Negócios do Estrangeiro em 1850, o que nos indica, a partir da divergência desses dados que a produção da lista de 1850 teria como finalidade legitimar a presença do Império no conflito civil uruguaio. Além disso, a leitura desses inventários revelou a presença de escravos nas propriedades de brasileiros, mesmo depois da abolição no país vizinho. A composição do patrimônio dos inventários analisados traz outra importante constatação, a presença de outros bens que não apenas terras no Uruguai: 04 apresentam também gado bovino e 04 apresentam também outros animais de criação.

PALAVRAS-CHAVE: Estado Oriental, Inventários, Império.



Objetos de aprendizagem e a prática educativa no contexto do programa um computador por aluno

Autor: Giovani Tolledo Moreira

Orientador: Carlos Emilio Padilla Severo

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Bagé

Bolsista: Sim

RESUMO: A pesquisa proposta no projeto está apoiada nas possibilidades educativas que o laptop educacional proporciona ao ambiente escolar. Neste sentido, visando-se a delimitação do problema e abordagem metodológica da pesquisa, levantou-se as seguintes questões: de que forma novas tecnologias digitais, concebidas para utilização nos laptops educacionais, podem apoiar na prática educativa dos docentes? Como a concepção de objetos de aprendizagem, com emprego de tecnologias de software livre, pode contribuir para a aprendizagem dos estudantes? Como os docentes e estudantes podem interagir com a tecnologia para o favorecimento do processo de ensino e aprendizagem? O objetivo geral do trabalho é investigar novas possibilidades educativas que a utilização do laptop educacional pode promover no ambiente escolar. Os objetivos específicos são: propor a utilização de objetos de aprendizagem para promover a interação, com fins pedagógicos, entre os estudantes e docentes, incentivar docentes e estudantes a utilizarem ferramentas de software livre na concepção de objetos de aprendizagem, inovar, através do uso de tecnologias digitais, a prática pedagógica dos docentes, e, avaliar o impacto pedagógico na utilização de tecnologias digitais no desenvolvimento da aprendizagem dos estudantes. As metas do trabalho proposto neste projeto de pesquisa são promover a inclusão digital e proporcionar aos docentes e estudantes da Escola Municipal de Ensino Fundamental Reny Rosa Collares, do município de Bagé, o acesso as possibilidades educativas que os objetos de aprendizagem podem promover. No estágio atual da pesquisa está sendo realizado um levantamento bibliográfico acerca de tecnologias envolvidas no PROUCA para a produção de objetos de aprendizagem no apoio aos componentes curriculares do ensino fundamental, bem como, o desenvolvimento de algumas aplicações.

PALAVRAS-CHAVE: PROUCA, objetos de aprendizagem, possibilidades educativas.



Mobilidade e Leitura

Autor: Sabrina de Andrade Müller

Orientador: Cecília Oliveira Boanova

Coautores: Giovanna dos Santos Centeno

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Sim

RESUMO: A era da tecnologia e da conexão soma-se ao advento da mobilidade tecnológica, característica essa que tem se tornado ímpar na sociedade atual, pois, além de oferecer uma quantidade considerável de informações, permite ao usuário mais autonomia. A partir dos dispositivos móveis, a leitura tem se reinventado e deixou de ser limitada somente a páginas impressas: agora pode ser realizada por meio de múltiplos formatos, sejam aplicativos, narrativas digitais, e-books ou pdfs. O objetivo da pesquisa foi investigar os modos de ler no contexto da mobilidade e se a leitura pode ou não ser influenciada pelos dispositivos móveis. Para tanto, realizou-se um experimento com uso de observações, filmagens e entrevistas que consistia em analisar como os indivíduos interagem com uma determinada narrativa digital. Verificou-se, no decorrer da investigação, a existência de quatro tipos de leitores: o contemplativo (leitor tradicional, que se dedica à absorção do conteúdo com vagar), o movente (caracterizado por seu dinamismo), o imersivo (capaz de realizar múltiplas tarefas simultaneamente) e, por último, o ubíquo. O perfil cognitivo do leitor ubíquo tornou-se ímpar, na pesquisa, pela condição da mobilidade da narrativa, possibilitando dizer que esse perfil acaba por influenciar diretamente no aproveitamento da leitura. Em geral, pode-se dizer que os educadores reservam expectativas quanto à facilitação das aprendizagens oriundas do uso da tecnologia, porém, o acesso não é garantia de avanço pedagógico. Contudo, a pesquisa sinaliza como resultado, para que se atente aos modos como as leituras estão sendo produzidas perante o uso de dispositivos móveis, destacando as diferenças existentes e gritantes entre a leitura contemplativa e a ubíqua, entendendo que ambas podem coexistir no mesmo leitor e que este pode, a qualquer tempo, oscilar entre os perfis de leitura, influenciando e sinalizando mudanças no perfil cognitivo.

PALAVRAS-CHAVE: mobilidade, leitura, narrativa digital.



Pesquisa narrativa ou pesquisa biográfica? Mapeando um conceito

Autor: Andressa Freitas Silveira

Orientador: Cristhianny Bento Barreiro

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Sim

RESUMO: O presente texto relata estudos que utilizam narrativas autobiográficas. Ainda na contemporaneidade estas continuam sendo alvo de severas críticas, visto que continuam necessitando de um maior aprofundamento teórico-científico a fim de sustentar as pesquisas autobiográficas. Por isso, vários autores vêm trabalhando no sentido de buscar uma consistência metodológica, para estas narrativas. No âmbito biográfico, existe uma enorme diversidade nas investigações e práticas, que criam um problema na sustentação destas metodologias. Desta forma, o propósito deste estudo foi o de criar um conjunto de conceitos que permitissem a compreensão e análise dos estudos narrativos e/ou pesquisas biográficas, diferenciando-as. Como metodologia optou-se pela abordagem qualitativa, e para este estudo foram utilizados livros dos autores JOSSO (2010), DELORY-MOMBERGER (2012) e BOLIVAR (2001, 2002, 2010) para melhor entender as diferenças de Pesquisas Narrativas e Pesquisas Biográficas. A partir desta metodologia, estão sendo formados conceitos capazes de contribuir com o avanço do campo da pesquisa educacional. Desta forma, este conjunto de conhecimentos será empregado na construção de um artigo a ser publicado, ainda neste ano, em evento internacional de Pesquisa Qualitativa, bem como em livro a ser publicado no VII Congresso Internacional de Pesquisa (Auto)Biográfica. O projeto de pesquisa ainda está em andamento, por não ter esgotado os autores que se pretende pesquisar. Como resultados iniciais, pode-se constatar que não há suficiente clareza nos trabalhos estudados, referente à diferença entre as pesquisas, tendo então que optar por novas leituras e/ou autores que demonstrem de forma mais clara os conceitos em questão.

PALAVRAS-CHAVE: Pesquisa Narrativa, Pesquisa Biográfica, Autobiografia.



Narrativas de reencontro com a escola: tecidos e vidas que se entrecruzam

Autor: Diana Elisa Penha da Silva

Orientador: Cristhianny Bento Barreiro

Coautores: Beatriz Helena Viana Castro

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Sim

RESUMO: O presente trabalho relata uma pesquisa que teve por objetivo entender as expectativas e os motivos pelos quais mulheres fora da idade escolar retornam à sala de aula. O estudo foi realizado com três mulheres, acima de 30 anos, do curso Técnico em Vestuário do IF Sul Pelotas - Campus Visconde da Graça. A metodologia utilizada foi Histórias de Vida, sendo que a coleta das narrativas realizou-se através de entrevistas em profundidade. Para interpretá-las foi utilizada a metodologia de Análise Textual Discursiva. A partir das narrativas destas mulheres foi observado o constante esquecimento e dificuldade em manter uma fala cronológica, dando origem à categoria intitulada Memória e Esquecimento, assim como o fato de tornar-se mãe contribuir com grande peso para o abandono e igualmente para o retorno aos estudos, que foi intitulado de Maternidade. A última categoria, chamada Gênero, mostrou o quanto ainda é difícil conciliar os estudos, pois, como mulher, ela carrega outras responsabilidades e não deixa de exercer seus afazeres, suas tarefas como dona de casa e ainda cuidar da família. Constatou-se também a grande vontade de aprender e de crescer profissionalmente, mostrando que nunca é tarde para recuperar o tempo perdido. Os resultados obtidos levam a repensar sobre os cursos técnicos voltados para adultos, sua importância na sociedade e atualização do currículo como forma de estreitar a relação entre teoria e experiências de vida, para que assim estas pessoas sejam melhor acolhidas no retorno e se sintam mais motivadas a continuar seus estudos.

PALAVRAS-CHAVE: Educação de Jovens e Adultos, Histórias de Vida, Crescimento Profissional.



O modelo de ser jovem no tempo contemporâneo: um estudo etnográfico

Autor: Nathana Isabel Mattos Serrat

Orientador: Cristhianny Bento Barreiro

Coautores: Livian Lino Netto

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Sim

RESUMO: A pesquisa aqui relatada foi realizada no IFSul - Campus Pelotas, com jovens de cursos técnicos integrados, com idades entre 13 e 17 anos, envolvendo um total de 120 alunos, e buscou descrever a cultura deste grupo, utilizando propostas de trabalho desenvolvidas em sala de aula. Os principais objetivos foram descrever as juventudes que fazem parte da Instituição e construir imagens da juventude, a partir do olhar dos próprios jovens sobre a sua vida, no seu contexto social e na relação deles com o mundo, com a escola, com lugares e pessoas com que eles se relacionam. Após a análise, pode-se concluir que o grupo estudado escuta uma grande diversidade de gêneros musicais, com destaque para gêneros como rock, gospel, pop e k-pop. Considerando a relação destes jovens com o consumo, foi observado o interesse em itens ligados, principalmente, à alimentação, tecnologia, aparência física, viagens, casas e automóveis. Pode-se perceber a força do capitalismo, que gera consumismo, levando os jovens a querer algo, pois são cercados de produtos que apelam ao consumo. Com relação a sua rotina, observou-se como principais atividades: estar na escola, estar com os amigos, assistir TV em família, festas em família, jogos em família, encontros para jogar vídeo game, festas com os amigos, jogar futebol com os amigos, utilizar a internet (Facebook, You Tube, Instagram), auxiliar nas tarefas domésticas. Avaliando as atividades exteriores à escola, apesar de todos possuírem responsabilidades em suas residências, destacam que estudar corresponde à sua maior ocupação. Os jovens relatam que as relações de amizade e amor criadas na escola são mais importantes do que o aprendizado. Conclui-se que a escola deveria rever suas maneiras de inclusão dos jovens, adaptando-se ao seu perfil e contexto, com a finalidade de tornar o processo de aprendizagem atrativo e eficiente.

PALAVRAS-CHAVE: Etnografias, Juventudes, Educação, Contemporaneidade.



Filosofia e história da América Colonial: o pensamento de Francisco de Vitória, a escravidão e as contradições do antiescravagismo - séculos XVI-XVIII

Autor: Hannah Krüger dos Reis Pereira

Orientador: Fernando Rodrigues Montes D'Oca

Coautores: Ruan da Silveira Isnardi

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Sim

RESUMO: Este trabalho visa analisar duas contradições na condenação da escravidão dos índios: o índio livre "por direito", mas servo "de fato", e a curiosa situação de a escravidão indígena ser condenada enquanto a escravidão negra era tolerada. Embora fossem reconhecidos como detentores de direitos pela Filosofia e pelo Direito hispânicos do séc. XVI, os índios americanos foram submetidos a um regime servil (uma escravidão velada), visto que era compulsório seu recrutamento para trabalhar nas encomiendas. No entanto, a contradição do tratamento da escravidão indígena verificou-se de modo mais grave no âmbito da Filosofia da época, que se omitiu ante o tráfico negreiro e, por conseguinte, ante a escravização de negros. Para se analisar essas contradições, estão sendo consultadas obras nas quais os índios eram defendidos, como a obra do pensador Francisco de Vitoria, e as legislações indigenistas da época, e estas estão sendo comparadas com relatos históricos de qual era a situação real dos índios nas colônias. Igualmente, estão sendo buscados argumentos que expliquem o porquê do silêncio de muitos intelectuais frente à situação dos escravos negros. A pesquisa que se esta a fazer é de cunho bibliográfico e documental. Quanto aos resultados obtidos, embora sejam parciais, pode se verificar que o índio encontrava-se de fato submetido a um regime servil por falta de fiscalização da Coroa Espanhola, por resistência dos encomenderos frente às legislações e pela falta de esclarecimento dos colonizadores quanto a figura do índio, posto que muitos achavam, e inclusive alguns intelectuais (influenciados pela teoria aristotélica da escravidão natural), que eles eram bárbaros. Quanto à segunda contradição, pode se verificar a existência de argumentos religiosos e políticos a justificar o silêncio da Filosofia da época.

PALAVRAS-CHAVE: Francisco de Vitoria, Filosofia Hispânica, Direito Hispânico.



Filosofia e história da América Colonial: o pensamento de Francisco de Vitória e a evolução da legislação indigenista na América Hispânica - século XVI

Autor: Ruan da Silveira Isnardi

Orientador: Fernando Rodrigues Montes D'oca

Coautores: Hannah Krüger dos Reis Pereira

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Sim

RESUMO: Este trabalho tem por objetivo examinar a evolução das legislações indigenistas hispânicas do século XVI e detectar a influência das ideias de Francisco de Vitória nas mesmas. A Filosofia e o Direito hispânicos do Século XVI debateram principalmente a possibilidade de imposição de um regime servil aos índios. Nesse contexto, dentre vários intelectuais, destaca-se o filósofo e jurista espanhol Francisco de Vitória, que condenou o modo como os índios estavam sendo tratados até então e defendeu que eles eram homens livres como qualquer castelhano. A partir da análise de quatro legislações indigenistas do século XVI (Leis de Burgos, Leis de Saragoça, Leis Novas e Leis de Felipe II), é possível verificar um avanço na forma como os índios eram vistos e tratados, pois de mera mão de obra escrava passaram a ser vistos e tratados como vassalos da Coroa Espanhola, como quaisquer outros vassalos da mesma. A influência de Vitória ocorre tanto nas Leis Novas (1542), quanto na legislação posterior de Felipe II (1573), pois suas ideias não só desmistificaram que os índios eram bárbaros e escravos por natureza como foram usadas por outros defensores da causa indigenista no Século XVI. O método de trabalho adotado foi a pesquisa bibliográfica, bem como a pesquisa documental às leis, que foram comparadas entre si para se entender como o índio era visto. Os resultados obtidos ainda são parciais, mas já nos permitem concluir que houve uma substancial mudança, que pode ser considerada positiva, na visão espanhola sobre os índios, embora as famigeradas encomiendas (instituições nas quais os índios trabalham compulsoriamente) ainda estivessem em vigor.

PALAVRAS-CHAVE: Francisco de Vitória, América, Índios.



Interdisciplinaridade: uma visão unitária do saber

Autor: André de Azambuja Maraschin

Orientador: Giulia D'Avila Vieira

Coautores: Nei Jairo Fonseca dos Santos Júnior, Bruna Silva Schievelbein

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Bagé

Bolsista: Sim

RESUMO: Nos anos 60, a interdisciplinaridade ganhou força dentro das instituições de ensino, iniciando-se a luta contra a fragmentação do conhecimento. Interdisciplinaridade pode ser descrita pela interação entre duas ou mais disciplinas, que pode ir da simples comunicação de ideias à integração mútua dos conceitos. Nos dias de hoje, a informação chega rapidamente ao nosso conhecimento, fazendo com que as práticas pedagógicas, muitas vezes não acompanhem essa demanda de informações. Os cursos técnicos integrados do IF Sul, propõe, ao mesmo tempo, formação humana, técnica e científica. Porém, nem sempre as disciplinas dessa modalidade de ensino dialogam entre si, contribuindo umas com as outras. Através de um estudo bibliográfico e avaliações de planos de ensino dos professores, investigamos o conceito de interdisciplinaridade e sua possível efetivação nos cursos técnico integrados do Câmpus Bagé. Realizamos entrevistas com docentes do Câmpus, a fim de analisar o entendimento dos mesmos sobre práticas interdisciplinaridades. Identificamos propostas interdisciplinares por parte de alguns, porém observa-se a falta de diálogo e planejamento conjunto entre os mesmos, pois trabalham sua disciplina de maneira individual. Com os dados analisados até então, foi possível observar que práticas interdisciplinares ainda são um grande desafio a ser assumido pelos educadores, tendo em vista que as mesmas não se constituem de métodos a serem ensinados, mas sim, de um processo associado a atitudes e troca de experiências dentro de grupos de diálogo, onde os profissionais devem estar comprometidos com a inovação. A interdisciplinaridade proporciona a intervenção do estudante no processo de ensino e aprendizagem, de maneira que ele consiga também, contribuir na sociedade através da aplicação prática dos conhecimentos adquiridos.

PALAVRAS-CHAVE: Interdisciplinaridade, Fragmentação dos saberes, Práticas pedagógicas.



Programa de Assistência Estudantil, compreendendo sentidos

Autor: Guilherme de Oliveira

Orientador: Maria Carolina Fortes

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Passo Fundo

Bolsista: Sim

RESUMO: Objetivo da presente pesquisa é compreender os impactos do Programa de assistência estudantil, na vida dos estudantes do IF Sul Campus Passo Fundo, em especial os do Curso de Tecnólogo em Sistemas para Internet e do Curso Técnico em Mecânica. A metodologia utilizada foi de cunho qualitativo e quantitativo. Assim, utilizamos como fonte de dados para construção do corpus empírico, da pesquisa a análise documental, observação e entrevista semiestruturada. A pesquisa é reveladora, no sentido de indicar como os objetivos da Política de Assistência Estudantil estão sendo cumpridos, no que se refere ao êxito e permanência dos estudantes na instituição, bem como apontar caminhos para a sua readequação e/ou ampliação a nível local e institucional. Como indicadores de resultados ao final do projeto organizamos gráficos com percentuais comparativos nos índices de evasão e repetência, análise das trajetórias formativas dos estudantes, no que se referem a sua inserção cidadã e indicadores para aperfeiçoamento do programa. Dentre os resultados apontados, é de grande relevância o aspecto que coloca o auxílio financeiro, não como a principal razão da permanência e do sucesso dos estudantes pesquisados. A assistência estudantil se coloca como articuladora de processos de escuta e acompanhamento de outros processos de vida dos estudantes no âmbito das aprendizagens acadêmicas e das questões familiares e pessoais.

PALAVRAS-CHAVE: assistência estudantil, emancipação, processos de vida.



Estudo quali-quantitativo sobre Tecnologias Assistivas no Cenário das Escolas Municipais de Pelotas

Autor: Betina Lemke Plamer

Orientador: Raymundo Carlos Machado Ferreira Filho

Coautores: Tania Regina Oliveira Zehetmeyr

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Visconde da Graça

Bolsista: Sim

RESUMO: As Salas de Recursos Multifuncionais (SRMs) são alternativas disponibilizadas pelo Governo Federal às escolas públicas, para realização de Atendimento Educacional Especializado (AEE) a Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (PNEEs). Estas salas, são equipadas com materiais pedagógicos e objetos de aprendizagem, além de recursos, produtos, metodologias, estratégias e práticas que visam eliminar ou diminuir as limitações decorrentes de deficiências físicas, mentais, visuais e / ou auditivas conhecidas, transtornos globais e altas habilidades. Como primeiro passo da metodologia realizou-se uma entrevista estruturada com uso de questionário, formado por perguntas abertas para gestoras do Centro de Apoio, Pesquisa e Tecnologias para a Aprendizagem (CAPTA). A entrevista teve como objetivo coletar dados gerais sobre as escolas municipais de Pelotas, quais possuíam SRMs, quantas eram, se o CAPTA possuía mapeamento da TA existente e acompanhamento das SRMs nas escolas, perfil das escolas que possuíam SRMs. O presente trabalho pretende divulgar o resultado das entrevistas citadas. Ao realizar o mapeamento das Tecnologias Assistivas (TA), foi constatado que vários recursos de TA nunca foram utilizados, alguns guardados em suas embalagens e as profissionais do AEE sequer sabiam o que era tal objeto de TA. O que percebeu-se foi que, as escolas têm TA, inclusive nas últimas entrevistas havia chegado um novo kit do MEC para alunos com deficiência visual, mas existe a necessidade de cursos de formação para utilização de tais recursos.

PALAVRAS-CHAVE: salas de recurso, pelotas, mapeamento.



Acessibilidade em Conteúdo: tradutor de português para LIBRAS em site piloto do Instituto Federal Sul-rio-grandense Campus Pelotas Visconde da Graça

Autor: Filipe de Oliveira Lessa

Orientador: Raymundo Carlos Machado Ferreira Filho

Coautores: Fabiane Beletti da Silva

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Visconde da Graça

Bolsista: Sim

RESUMO: A evolução crescente das novas tecnologias tem criado novos espaços de convívio e construção social. Espaços estes que, diminuindo as barreiras da exclusão, aproximam as pessoas com necessidades específicas da participação enquanto “atores sociais”. Levando em consideração o Decreto-lei 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade, que trata no Art. 17 sobre a responsabilidade do Poder Público em promover a eliminação de barreiras na comunicação para as pessoas portadoras de deficiência sensorial e com dificuldade de comunicação, garantindo-lhes o direito de acesso à informação, à comunicação, ao trabalho, à educação, ao transporte, à cultura, ao esporte e ao lazer, bem como o Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, que considera “pessoa surda aquela que, por ter perda auditiva, compreende e interage com o mundo por meio de experiências visuais, manifestando sua cultura principalmente pelo uso da língua brasileira de sinais - LIBRAS”, torna-se emergente a necessidade de inserção da Língua Brasileira de Sinais nos mais diversos campos de atuação social, incluindo o ambiente WEB, a fim de proporcionar a acessibilidade em conteúdo na internet. O ProDeaf 1.2 é uma ferramenta de tradução de voz e texto em português para Libras, o aplicativo também contém um dicionário de Libras que pode ser usado sem conexão com a Internet ajudando na comunicação com surdos e no aprendizado de novos sinais de Libras. Na perspectiva de buscar uma crescente eliminação das barreiras de informação e comunicação, bem como a utilização de softwares como produtos de apoio a pessoas com necessidades específicas o presente trabalho propõem a inserção do tradutor de português para libras ProDeaf 1.2 em um site piloto para teste com alunos surdos do Instituto Federal Sul-rio-grandense - Campus Pelotas e Campus Pelotas Visconde da Graça.

PALAVRAS-CHAVE: Software, tradutor, LIBRAS, Acessibilidade.



Acessibilidade: informações em Braille nos rótulos dos vinhos produzidos no Câmpus Pelotas Visconde da Graça

Autor: Lusiara Helene Vilela da Silva

Orientador: Raymundo Carlos Machado Ferreira Filho

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Visconde da Graça

Bolsista: Sim

RESUMO: Através do I Seminário Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação: ampliando os espaços de inclusão, acessibilidade e desenvolvimento social, que se realizou entre os dias 02 a 04 de outubro de 2012, no Auditório Central do IFSul - Instituto Federal Sul-rio-grandense de Educação, Ciência e Tecnologia - Câmpus Pelotas, sob a Coordenação do NAPNE - Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Específicas do Câmpus Pelotas - Visconde da Graça, gerou debates onde um dos temas foi Acessibilidade em Conteúdo. O presente trabalho foi concebido por uma demanda identificada, a partir do Seminário, ao se investigar acessibilidade em conteúdos no Câmpus Pelotas - Visconde da Graça. Desta pesquisa, observou-se a inexistência de suporte ou tecnologias para acesso aos conteúdos dos rótulos de produtos desenvolvidos e produzidos no Câmpus Pelotas Visconde da Graça. Os resultados preliminares do projeto foram apresentados na 6ª Jornada de iniciação científica do IFSul. A partir de janeiro de 2014 o cronograma do projeto foi expandido, contemplando o processo de validação humana dos rótulos em Braille. Os testes foram realizados com alunos da Escola de Educação Especial Louis Braille, no município de Pelotas/RS. O presente trabalho visa divulgar os resultados destas atividades.

PALAVRAS-CHAVE: Acessibilidade, Validação Humana, Deficiência visual.



Acessibilidade: informações em Braille nos rótulos dos vinhos produzidos no Câmpus Pelotas Visconde da Graça

Autor: Wendel Schulz Klug

Orientador: Raymundo Carlos Machado Ferreira Filho

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Visconde da Graça

Bolsista: Sim

RESUMO: Através do I Seminário Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação: ampliando os espaços de inclusão, acessibilidade e desenvolvimento social, que se realizou entre os dias 02 a 04 de outubro de 2012, no Auditório Central do IFSul - Instituto Federal Sul-rio-grandense de Educação, Ciência e Tecnologia - Câmpus Pelotas, sob a Coordenação do NAPNE - Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Específicas do Câmpus Pelotas - Visconde da Graça, gerou debates onde um dos temas foi Acessibilidade em Conteúdo. O presente trabalho foi concebido por uma demanda identificada, a partir do Seminário, ao se investigar acessibilidade em conteúdos no Câmpus Pelotas - Visconde da Graça. Desta pesquisa, observou-se a inexistência de suporte ou tecnologias para acesso aos conteúdos dos rótulos de produtos desenvolvidos e produzidos no Câmpus Pelotas Visconde da Graça. Os resultados preliminares do projeto foram apresentados na 6ª Jornada de iniciação científica do IFSul. A partir de janeiro de 2014 o cronograma do projeto foi expandido, contemplando o processo de validação humana dos rótulos em Braille. Os testes foram realizados com alunos da Escola de Educação Especial Louis Braille, no município de Pelotas/RS. O presente trabalho visa divulgar os resultados destas atividades.

PALAVRAS-CHAVE: Acessibilidade, Validação Humana, Deficiência visual.



Uma narrativa de um corpo-coletivo de enunciação: quem Bagé pensa que é?

Autor: Cláudia Theis da Silveira

Orientador: Róger Albernaz de Araújo

Coautores: Jaqueline Lidorio de Mattia

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Sim

RESUMO: Esta pesquisa visa criar um espaço de debate e percepções sobre as mudanças que a estrutura cultural vem apontando na sociedade e, mais especificamente, com o olhar voltado para a composição do corpo-cidade em Bagé. Busca entender essa construção histórica de como e por que vimos nos tornando o que somos. A intenção não é a de buscar desvelar as origens do corpo-cidade em Bagé, mas tentar entender como essa relação contemporânea, de múltiplos atravessamentos compõe este espaço-tempo na contemporaneidade. Buscam-se possibilidades de aproximação dos modos de constituição de um corpo-cidade de Bagé, considerando a historicidade que a caracteriza e a corporeidade que lhe provém o movimento. Intenta estudar os corpos individuais e coletivos que compõem a cidade de Bagé, assim como desvelar a composição da própria sociedade. Possibilidades que podem configurar a constituição da cidade de Bagé, ou seja: quem Bagé pensa que é? Uma cidade tem vida? Deste modo, buscar-se-á, a partir de narrativas que contam a história de Bagé, com os olhares de personagens que compõem a cidade e também com o olhar estrangeiro da pesquisadora, trazer à superfície as relações que produzem a cidade de Bagé.

PALAVRAS-CHAVE: Narrativas, corpos-coletivos, corpo-cidade, histórias.



Produção de material didático em EaD: uma possibilidade de diferenciação

Autor: Rayane dos Santos Cardoso

Orientador: Róger Albernaz de Araújo

Coautores: Carlos Rogério S. Carvalho

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Sim

RESUMO: Tendo em vista a expansão exponencial de novas modalidades de ensino, entre elas a modalidade à distância, que contribui para a ampliação das relações pela utilização dos meios digitais, faz-se premente pesquisas que discutam o aprimoramento destes procedimentos. O presente trabalho pretendia levantar dados, referentes a produção de material didático, questionando os processos envolvidos nestas ações, como forma de qualificar estes esforços. Neste sentido, tomou-se como escopo de pesquisa, o material didático produzido no curso de Pós-graduação Lato Sensu em Educação, modalidade a distância, Espaços e Possibilidades na Educação Continuada (CPEaD) e o curso de Tecnologia em Sistemas para a Internet, modalidade a distância (TSIaD), nos polos de apoio presencial de Balneário Pinhal e de Picada Café, no Rio Grande do Sul. A estruturação da pesquisa constitui-se pela análise dos dados obtidos pela aplicação de questionários online, aplicados à professores, tutores, alunos e coordenadores envolvidos nos polos pesquisados. Paralelamente a isso, observou-se os fóruns de discussão online, tendo como foco os comentários acerca do material que estava sendo aplicado. De maneira geral os problemas encontrados nessa segunda etapa da pesquisa, têm relação com a dificuldade aquisição de equipamentos eletrônicos e a resistência ao desprendimento da forma de educação presencial, por uma parte dos educadores. Os resultados obtidos apontam para uma necessidade de reestruturação dos fóruns e da composição do material didático, visando torná-lo um território mais rico e aberto, passível de apropriação autoria por parte do discente em suas relações de aprendizagem.

PALAVRAS-CHAVE: Ead, Material Didático, diferenciação.



Transversalidades e diferenciações nos fóruns de discussão em EAD: sensações coloríficas de um coletivo de enunciação

Autor: Tuane Proença Pereira

Orientador: Róger Albernaz de Araújo

Coautores: Marla Cristina da Silva Sopeña

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Sim

RESUMO: O projeto propõe um mapeamento dos processos de ensino e aprendizagem que acontecem no espaço-tempo dos ambientes virtuais de aprendizagem, percorrendo os territórios da EaD, enquanto possibilidade de potência de transversalidade e de diferenciação. A metodologia utilizada é a etnografia virtual, pois traz em seu contexto práticas do uso das tecnologias em redes de interações em ambientes on-line. Envolve dois cursos de educação a distância do Instituto Federal Sul-rio-grandense Campus Pelotas: Curso de Tecnologia em Sistemas para Internet e Pós-Graduação Lato Sensu em Educação na Modalidade a Distância - Espaços e Possibilidades para a Educação Continuada, nos polos presenciais de Picada Café e Balneário Pinhal. Para isso, foram feitos levantamentos quantitativos, organizados em planilhas e gráficos, e levantamentos qualitativos a fim de apresentar alguns delineamentos que emergem das discussões entre formadores, tutores e alunos nos fóruns de discussão. Pode-se observar nestes levantamentos um grande predomínio ao tipo de interação aluno-formador, com um direcionamento do aluno como emissor de mensagens e o professor como receptor, e uma menor ocorrência de interações horizontais, entre os alunos participantes. O estudo traz como diferencial uma composição de sensações de cores diante de uma perspectiva estética de subjetividades, produzidas por forças de diferentes tipologias e que, ao entrarem em relação, podem produzir um conjunto homogêneo ou uma explosão de contrastes que podem se atualizar em variadas matizes no encontro com os fóruns de discussão. Composição de uma obra que possibilita rascunhar algumas pistas de possíveis pontos de captura aos fluxos comunicacionais dos fóruns, como também, possíveis potenciais de flexibilização dos ambientes educativos. Possibilidades de espaços abertos em todos os sentidos e direções em uma comunidade de aprendizagem em rede que valorize a transversalidade e a diferenciação.

PALAVRAS-CHAVE: educação, tecnologia, transversalidade, ambientes virtuais de aprendizagem.



7^a JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

APRESENTAÇÕES ORAIS E DE PÔSTER

Ciências Sociais Aplicadas

Design Social: responsabilidade, sustentabilidade e imaginação

Autor: Octavio Belles Vieira

Orientador: Alexandre Vergínio Assunção

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Sim

RESUMO: O presente trabalho, que está em andamento, se propõe a analisar a área de Design de Mobiliário - levando em conta a proposta pedagógica denominada "Design Social no IFSul/Pelotas: mobiliário para instituições beneficentes de Pelotas/RS" (2003-atual), com projetos dos alunos do curso técnico em Design de Móveis e do curso em Design de Interiores do IF-Sul/Pelotas. A problematização está focada na importância ou não desse tipo de atividade na educação desenvolvida nesses cursos. A pesquisa adota como referência o conceito de design social. Pergunta-se: essas ações estariam facilitando pedagogicamente, desafiando criativamente e, portanto, na formação dos estudantes e professores envolvidos? A responsabilidade, sustentabilidade e consciência social, em relação ao design, são temas relevantes e que devem ser considerados nesses tempos tão "líquidos" - Zygmunt Bauman (2001), Tomás Maldonado (2009), Gui Bonsiepe (2011), Victor Papanek (2007), serão os principais autores utilizados como referências teóricas relevantes nesta pesquisa. Para a operacionalização da pesquisa adotamos a abordagem qualitativa com a opção pelo delineamento do tipo estudo de caso, com características hermenêutico-fenomenológicas. Pretendemos, em sequência, selecionar e identificar o acervo de projetos, organizar um banco de dados dos projetos (fotografias, relatórios, artigos, reportagens, entrevistas), procurando compreender seus contextos, analisar, interpretar e cadastrar cada projeto descrevendo suas características morfológicas, simbólicas e funcionais, analisar o acervo como possível exemplo de projetos de extensão e modelos avançados de avaliação pedagógica e, por último, redigir o relatório final.

PALAVRAS-CHAVE: Design Social, Responsabilidade, Sustentabilidade, Imaginação.



Paisagens tipográficas pelotenses: estudo exploratório sobre a tipografia no espaço urbano

Autor: Renata Soares Pereira

Orientador: Daniela Velleda Brisolara

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Sim

RESUMO: A pesquisa “Paisagens tipográficas pelotenses: estudo exploratório sobre a tipografia no espaço urbano” tem por objetivo investigar os diferentes tipos de “paisagens tipográficas” em determinadas regiões urbanas da cidade de Pelotas/RS visando uma melhor compreensão da tipografia (design) enquanto informação histórica e cultural. Insere-se num quadro nacional de pesquisas neste âmbito, as quais consideram os elementos (tipo)gráficos como formadores da identidade visual, estética e cultural das cidades, funcionando tanto como indicadores de fluxos urbanos e percepções quanto como marcos que identificam e nomeiam pontos da cidade, auxiliando na definição de sua estrutura informacional. Sendo assim, por meio de protocolos específicos e da literatura especializada (design social, tipografia, identidade visual, cultura, semiótica e design da informação), a pesquisa orienta-se pela delimitação do espaço de investigação, eleição das categorias de “paisagem tipográfica” a serem trabalhadas, estabelecimento das rotas e desenvolvimento das fichas de registro, catalogação e análise. Dentro do escopo da investigação são consideradas até 4 (quatro) categorias de “paisagens tipográficas” dentre as determinadas por Gouveia & Farias (2007), todas elas de inscrições perenes: Tipografia Arquitetônica, Tipografia Honorífica, Tipografia Normativa e Tipografia de Registro. A abrangência geográfica da pesquisa é determinada a partir das 4 (quatro) Zonas de Preservação do Patrimônio Cultural da cidade e suas rotas definidas a partir de um levantamento fotográfico piloto. Como resultado, pretende-se gerar um acervo digital do material pesquisado e analisado para funcionar como material de consulta e fomento a novas pesquisas e desdobramentos.

PALAVRAS-CHAVE: tipografia pelotense, design, espaço urbano, paisagens tipográficas, cultura.



Desenvolvendo Atitudes Comportamentais Empreendedoras na Educação

Autor: Bruna Dutra Lettninn

Orientador: Érica Pereira Martins

Coautores: Rosana Botelho Gonçalves Ostermann, Leandro Knepper da Silva Rodrigues, Diego Rodrigues Pereira

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Sim

RESUMO: A mudança de paradigmas está cada vez mais urgente, vivemos em uma sociedade recheada de dicotomias que nos impõem atitudes para amenizarmos as dificuldades econômicas, sociais e emocionais. O Comportamento Humano reage a essas demandas e muitas vezes, a resposta a este meio nocivo evidencia reações e emoções desestabilizadoras dos indivíduos. Neste contexto, como o professor pode estimular a canalização das emoções? Para tal questionamento há a pertinência dessa pesquisa com o objetivo de investigar o desenvolvimento de atitudes comportamentais empreendedoras na Educação, através do estímulo pela busca do autoconhecimento, interdependência e realização, utilizando como metodologia a técnica intitulada Visualização Criativa. A intenção com a pesquisa é favorecer o desenvolvimento do conceito positivo de si mesmo, empoderando a crença na própria capacidade e despertando no indivíduo uma prática empreendedora, a fim de possibilitar indivíduos estimulados por suas decisões e desempenhar práticas que acrescentam e possibilitam uma sociedade mais humana e digna. A técnica é desenvolvida durante a aula e tem duração de 15 minutos. Os alunos são conduzidos por imagens mentais, alternadas de acordo com a atitude comportamental empreendedora elencada para a ocasião. Os resultados esperados centram-se na comprovação de que a técnica auxilia no desenvolvimento de atitudes comportamentais empreendedoras, demonstrando assim a relevância da pesquisa e a possibilidade da técnica ser uma ferramenta que auxiliará os estudantes. A pesquisa ainda não conta com resultados parciais, uma vez que o primeiro ciclo de práticas observadas ainda não está finalizado, encerrando-se ao final do primeiro semestre letivo de 2014. Portanto, pesquisar o desenvolvimento das atitudes comportamentais empreendedoras é de importante relevância pois pode ser um caminho a trilhar, para professores, preocupados com a inserção social dos alunos e uma possibilidade, talvez concreta, a alunos mais criativos, autoconfiantes e prontos a colocar em prática seus sonhos e projetos.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Empreendedora, Empreendedorismo, IFSul, Visualização Criativa.



O desenho oficial espanhol na América do antigo regime

Autor: Vanessa Konflanz Gonçalves

Orientador: Paula Mello Oliveira Alquati

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Visconde da Graça

Bolsista: Sim

RESUMO: A pesquisa baseia-se na classificação e interpretação de aproximadamente dez mil documentos gráficos produzidos no período do antigo regime espanhol voltados para a América, tornando pública uma nova leitura sobre estes documentos através de sua catalogação e da análise de algumas de suas características vinculadas às questões da representação gráfica. Este material está sendo pesquisado e retirado do Arquivo Geral de Simancas que possui um acervo iconográfico de mapas, planos e desenhos realizados entre os séculos XV e XIX. O acervo digital possibilita o acesso aos registros para catalogação destes, realizada segundo a técnica de análise documental. Durante este processo os documentos serão classificados de acordo com período e características observadas - como objetivo do desenho, período, técnica do desenho, local para onde foi projetado, escala, autoria e tipo de tratamento do desenho -. A partir dessas características, será possível criar categorias de análise relacionadas à importância histórica e artística destes documentos, baseada na análise de conteúdo e relacionada ao estudo da história e da representação gráfica. Os resultados esperados são que a classificação dos documentos do acervo em categorias criadas produza um material com conteúdo ainda não visto e em uma temática pouco estudada até então - a da história da representação gráfica -, gerando novos conhecimentos no campo, e podendo posteriormente ser usado para outras pesquisas relacionadas a esta temática. A pesquisa está em fase de catalogação das fontes, até o momento já foram registrados e classificados mil documentos, mas já se pode notar que após chegar ao objetivo proposto, haverá um importante material relacionado a representação gráfica no período do antigo regime espanhol.

PALAVRAS-CHAVE: Desenho técnico, Representação gráfica, Antigo regime.



Uma estética do olhar: por uma geopolítica do pensamento no espaço-tempo das ciberculturas

Autor: Angélica Lacerda Rocha

Orientador: Róger Albernaz de Araújo

Coautores: João Luiz Avila da Silva

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Sim

RESUMO: Este projeto busca investigar três constatações recorrentes: as intensas e irreversíveis transformações que caracterizam a contemporaneidade, trazendo implicações a todos os segmentos sociocientíficos-culturais, a célere evolução das Tecnologias da Informação e da Comunicação, exigindo competências e habilidades, não somente de ordem cognitiva, mas, sobretudo, aquelas indispensáveis à inclusão do ser humano na sociedade do conhecimento e dos meios informacionais, e a imensa distância da instituição escolar em relação às novas formas de aprender, encaminhando para a urgência da revisão/reorganização do território curricular, de modo a possibilitar a formação do estudante para os tempos contemporâneos. Essas considerações aproximam um problema de pesquisa: como e por que o território da Geografia vem se constituindo no que é, a partir das suas possibilidades de composição de uma cibercurricularidade? Problema que se substancia em dois pressupostos: o espaço-tempo curricular é dinâmico e influenciado pelas transformações sociocientífico-culturais dos tempos atuais, e o território curricular encontra linhas de fuga para a composição de uma cibercurricularidade. Neste sentido, intenta-se conhecer as possibilidades de composição de uma cibercurricularidade, a partir do território da Geografia. Para tanto pretende-se utilizar três escolas de Ensino Médio do Município de Pelotas - uma municipal, uma estadual e uma federal, delimitada à Disciplina de Geografia, entendida como um território curricular, implicando um enfoque relativo à cultura, ao currículo escolar, a cibercultura, ao ciberespaço, ao território, até o encontro com uma cibercurricularidade. Constituindo fios que se possam entrelaçar em possibilidades de reinvenção do currículo e do espaço-tempo escolar.

PALAVRAS-CHAVE: Cibercurricularidade, Geografia, Currículo, Território, Tecnologias.



7ª JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

APRESENTAÇÕES ORAIS E DE PÔSTER

Engenharias

Lixeira Eletrônica Seletora Sustentável Autônoma

Autor: Andreza da Rosa Borchardt

Orientador: Adão Antônio de Souza Junior

Coautores: Ananda Ramires das Neves, Ulisses Lyra dos Santos, Igor da Rocha Barros

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Sim

RESUMO: O projeto Lixeira Eletrônica Seletora Sustentável, visa tornar mais prático e menos sujeito a perdas o processo de separação do lixo visando a reciclagem. Isso é feito pela inclusão de um sistema que pré seleciona automaticamente latas dentro da própria lixeira de captação, armazenando-as em recipientes separados. Uma versão preliminar de demonstração de conceito foi implementada com sucesso e premiada na FEBRACE 2013. No entanto, experimentos realizados com o protótipo indicaram a necessidade de se aumentar a robustez da etapa sensora e reduzir o consumo total do sistema de acionamento da bandeja de seleção para se viabilizar a implementação da solução. Esse trabalho se tocou na redução do consumo do sistema de acionamento mecânico da bandeja de seleção. No modelo original, um motor de passo era acionado através de um microcontrolador PIC e duas travas magnéticas eram acionadas a fim de manter a bandeja em posição. Nesse trabalho o mecanismo foi substituído por um acionamento com motor DC e rosca sem fim. O acionamento do motor DC é feito através de uma ponte H de transistores. Chaves de um de curso indicam ao controlador o deslocamento angular da bandeja a fim de retorna-la a posição inicial. Um novo protótipo da LESS foi montado com o novo sistema de acionamento e resultados preliminares indicam grande redução de consumo de corrente. Trabalhos futuros visam dotar o prototipo de um novo sensor indutivo de alta frequência que apresenta maior robustez, menor consumo e peso significativamente reduzido. Esse trabalho foi realizado em parceria entre o Grupo de Eletrônica e Telecomunicações da Engenharia Elétrica (GET) e o Lab14 da Eletrônica e contou com recursos de bolsas FAPERGS, CNPq e IFSul.

PALAVRAS-CHAVE: Lixeira, Eletrônica, Sustentável.



Sensor de Escoamento e Pressão não Invasivo

Autor: Franciele Nörnberg

Orientador: Adão Antônio de Souza Junior

Coautores: Odair Antonio Noskoski

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Sim

RESUMO: Com o aumento da capacidade computacional a baixo custo, sistemas de instrumentação embarcados vem encontrando diversas aplicações na área da saúde. Muitas dessas aplicações utilizam de vários sensores os quais precisam aliar confiabilidade e baixo custo. Nesse cenário, a possibilidade do uso de algoritmos mais sofisticados da ao projetista a oportunidade de compensar digitalmente não idealidades dos sensores empregados. Nesse trabalho, um sensor de pressão de uso biomédico será caracterizado e, a partir dos sinais adquiridos se irá identificar a operação em uma condição de falha na entrega de líquido. O sensor a ser caracterizado é um sensor de efeito Hall, que utiliza a variação de secção de um tubo flexível associada a uma etapa mecânica na medição de pressão. Para referência de pressão, utiliza-se um segundo sensor, o sensor de contato NPC-100. Os testes foram realizados com o bombeamento de água usando diferentes tubulações de mesmo diâmetro nominal e considerando diversas situações de bloqueio. A aquisição de dados foi feita pela placa NI ELVIS II da National Instruments em conjunto com o software LabVIEW, e pela placa Raspberry Pi para aquisição no protocolo de comunicação RS-232. A visualização e análise destes dados foram realizadas com o software Matlab. Duas situações de bloqueio foram testadas: Na primeira, o líquido é bombeado por algum tempo até haver acomodação mecânica, sendo em seguida realizado o bloqueio do duto. Na segunda situação de teste a bomba opera desde início do processo com o tubo bloqueado. Resultados dos ensaios permitiram determinar intervalos de pressão medidos em cada situação de bombeamento, tempo de estabilização da medição sem bloqueio e variação desses parâmetros entre tubos. Mostrando que situações de bloqueio do tubo variam de acordo com a situação analisada.

PALAVRAS-CHAVE: sensor de efeito Hall, detecção de oclusão, instrumentação.



Sensor de Escoamento e Pressão não Invasivo

Autor: Gabriel de Borba Luche

Orientador: Adão Antonio de Souza Júnior

Coautores: Renan Borges de Vasconcelos, Odair Antonio Noskoski, Adão Antonio de Souza Júnior

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Sim

RESUMO: Diversas aplicações demandam a medida não invasiva de pressão e volume total de líquido escoado em uma tubulação. Nesse projeto pretende-se medir e correlacionar as grandezas de pressão e vazão de pequenas quantidades de líquidos em condutos flexíveis, o que implica em um sensor não invasivo, ou seja, não ter contato com o líquido nem afetar sensivelmente a grandeza medida. Assim sendo, busca-se utilizar processamento de imagens e técnicas de medição usando imagem para resolver esse problema. Para tanto, utilizou-se uma câmera e um sistema embarcado Raspberry Pi para a aquisição de imagens e medição de vazão de líquido. Para processamento de imagens utilizou-se linguagem C e a biblioteca OpenCV. O algoritmo empregado aplica o filtro Canny, um método de encontro de contornos e por fim é feita a binarização da imagem. O resultado é uma matriz binária em que cada pixel corresponde a um elemento da matriz. A partir de um ajuste manual das bordas do recipiente do líquido usando uma interface interativa, é feita uma varredura na imagem. A superfície do líquido é modelada como uma elipse identificada a partir do ângulo de visão em que a câmera é montada. Com a variação do volume de líquido a elipse detectada varia em posição e formato. A partir dessa medida de deslocamento em pixels e de ensaios prévios com volumes de calibração é possível determinar a vazão total. Como próximo passo, pretende-se utilizar um sensor pressão de modo a obter dados e correlacioná-los com os de variação de volume, para que assim se obtenha um modelo de escoamento do líquido. Esse trabalho foi realizado dentro do Grupo de Pesquisa em Eletrônica e Telecomunicações da Engenharia Elétrica (GET) com recursos oriundos em parte de bolsa vindas do IF-Sul.

PALAVRAS-CHAVE: medição de vazão , processamento de imagem.



Lixeira Eletrônica Seletora Sustentável Autônoma (LESS)

Autor: Iago de Farias Marques

Orientador: Adão Antônio de Souza Júnior

Coautores: Cecília Boanova, Adão Antônio de Souza Júnior

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Sim

RESUMO: A LESS visa separar o lixo metálico facilitando a reciclagem, de forma autônoma e com um baixo consumo de energia. Inicialmente foram utilizados sensores industriais que apresentaram características indesejáveis, como alto custo e peso elevado, que aumentam o consumo para o acionamento da bandeja de separação. Portanto, buscou-se desenvolver um sensor otimizado para a aplicação. Ao depositar objetos na LESS, um sensor óptico de barreira baseado em um par emissor-receptor de infravermelho é interrompido, acionando o restante do sistema. A separação entre metal e não-metal ocorre a partir da variação de indutância causada pela posição do objeto. O circuito de condicionamento utiliza um oscilador cuja frequência varia com as características do material depositado. A saída do circuito é confinada a faixa de 2,5~3,5MHz e ligada diretamente a uma entrada digital do FPGA Cyclone-II-2C35. Um circuito digital operando a 50MHz detecta sincronamente a ocorrência de bordas e calcula o período de oscilação a partir do qual se classifica o objeto descartado. Inicialmente, o sistema digital para condicionamento do sensor foi descrito em código VHDL, enquanto o protótipo do acionamento do seletor operava com o microcontrolador PIC18F4550. A partir daí, o sistema VHDL foi modificado para incluir a lógica de funcionamento de toda a Lixeira. O objetivo final é concentrar todo o controle do sistema em um FPGA de baixo custo e alta robustez. O funcionamento do novo código engloba a leitura dos dois sensores, óptico e indutivo, o tratamento lógico e a tomada de decisão que define o acionamento do seletor. Para validar resultados foi realizado teste na placa Altera-DE2, obtendo tempo de resposta de 9,598ns enquanto utiliza 62 células (<1%) do FPGA. Este trabalho é realizado pelo Grupo de Eletrônica e Telecomunicações GET/EE e conta com recursos da FAPERGS e a colaboração do Lab14-TRO.

PALAVRAS-CHAVE: Sensor, Indutivo, Metal, Lixeira, Eletrônica, VHDL, FPGA.



Arquiteturas e Sistemas para Instrumentação Inteligente

Autor: Rai Fagundes Saraiva

Orientador: Adão Antônio de Souza Júnior

Coautores: Julio C. M. Ruzicki, Adão A. Souza Jr.

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Sim

RESUMO: O processamento estocástico é proposto como uma alternativa para a computação com aritmética binária que proporciona várias vantagens como uma baixa complexidade na implementação, uma menor área de hardware, além de uma alta tolerância a falhas. Suas desvantagens são o tempo de computação e a degradação da precisão de cálculo ao longo do caminho de propagação. O método demanda que valores sejam inicialmente convertidos em trens de bit cujas estatísticas correspondam aos números representados, processados e convertidos de volta no final. A conversão de um número de N bits consiste na sua comparação com uma sequência pseudoaleatória de comprimento $2^N - 1$. Esse trabalho propõe aumentar o paralelismo do processamento através de subdivisões da faixa dinâmica dos operandos. Usando-se L subdivisões garante-se que o circuito opere simultaneamente sobre as partes separadas do range, reduzindo a latência total. Métodos prévios de paralelismo utilizam diversos geradores aleatórios sem subdivisão de faixa apresentando redução de latência inferior ao proposto nesse trabalho para uma mesma resolução. A definição e análise dos novos operadores aritméticos, como multiplicação e soma, permite a previsão da degradação de variância ao longo do caminho de dados, entretanto o aumento de L implica em maior complexidade dos blocos de processamento. Testes realizados em simulação e na implementação em FPGA Cyclone IV EP2C6F22C8N indicam a validade dos operadores propostos. Uma família parametrizável de operadores foi definida em VHDL e será testada em FPGA tanto em termos de desempenho estático quanto dinâmico. Esse trabalho foi realizado no Grupo de Pesquisa em Eletrônica e Telecomunicações da Engenharia Elétrica e realizado em parte com PIBIC-CNPq.

PALAVRAS-CHAVE: Processamento estocástico, Aritmética binária, Operadores aritméticos.



Energia solar: desenvolvimento de calha parabólica concentradora de baixo custo

Autor: Christopher da Fonseca Gonçalves

Orientador: Aires Carpinter Moreira

Coautores: Daniele Boeira, Genaro Ceppo Bessa

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Sim

RESUMO: Neste projeto é esperada a conclusão total do projeto anteriormente apresentado à instituição “Sistema descentralizado de geração de energia elétrica e térmica utilizando concentradores solares produzidos a partir de material reciclado” sendo que este projeto foi atualizado e diversas mudanças serão implementadas de acordo com os recursos disponíveis na instituição. Com o foco na geração de energia térmica, o projeto agora preocupa-se com os benefícios ambientais que a inclusão de um sistema de aquecimento de água utilizando luz solar pode representar para a natureza ao diminuir o uso de energia elétrica para o mesmo fim e também os aspectos socioeconômicos para a comunidade com a grande economia que um sistema como este pode representar. Espera-se ser possível quantificar a economia para uma residência brasileira padrão com e sem o uso do sistema de aquecimento de água, o que, de acordo com a bibliografia atual, pode representar um enorme diferença tendo em vista a diminuição parcial ou total do chuveiro elétrico, por exemplo. Uma vez constatada esta grande vantagem econômica e ambiental, a repercussão na comunidade deverá ser grande e bastante positiva. No momento a fase de prototipação está aguardando a liberação de recursos financeiros já aprovados para ser iniciada para, então, o projeto ser concluído.

PALAVRAS-CHAVE: Engenharia, concentrador solar, energia térmica, calha parabólica.



Energia solar: desenvolvimento de calha parabólica concentradora de baixo custo

Autor: Daniela Domingues Boeira

Orientador: Aires Carpinter Moreira

Coautores: Genaro Bessa Ceppo, Christopher da Fonseca Gonçalves

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Sim

RESUMO: O objetivo deste projeto é a criação de um sistema, com materiais reaproveitados e de baixo custo, para captar a luz solar da forma mais eficiente possível. Através da construção de uma calha parabólica busca-se uma forma de se gerar um sistema descentralizado de energia elétrica e, a partir do melhor protótipo montado, deseja-se obter o melhor rendimento. Desta forma é necessário se pensar na otimização do dimensionamento do protótipo de forma a se obter os melhores resultados. O primeiro modelo foi um concentrador solar parabólico, porém ele foi construído no formato de um semicírculo, esta diferença prejudicaria o rendimento obtido nos testes devido ao seu formato fechado que ocasionaria perda de superfície refletora. Foi então realizada uma abertura da estrutura, deixando maior a superfície refletora. Chegou-se a conclusão de que a calha também deverá realizar um movimento no eixo horizontal, rastreando o sol, através de um motor CC (corrente contínua) que deverá ser dimensionado levando em conta o tamanho da estrutura, seu peso, etc. Desta forma o concentrador solar irá apresentar melhores resultados nos testes pois com uma superfície muito fechada o protótipo iria perder boa parte da luz solar que chega nele com uma maior abertura e também ficará sempre na posição em que houver maior incidência solar.

PALAVRAS-CHAVE: Concentrador Solar, Rastreio Solar, Energia Elétrica.



Energia solar: desenvolvimento de calha parabólica concentradora de baixo custo: Análise de alteração e automatização

Autor: Genaro Bessa Ceppo

Orientador: Aires Carpinter Moreira

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Sim

RESUMO: Para tornar-se viável, a energia solar térmica deve utilizar sistemas captadores de maior eficiência. A principal medida para obter um maior rendimento está relacionada ao rastreamento solar. As principais medidas aplicáveis nesse sentido são: o aperfeiçoamento no formato do concentrador solar, a utilização de técnicas de automatização que possibilitem um aumento no rendimento do concentrador de forma que permita que o sistema procure e se posicione automaticamente no ponto de maior incidência solar. Esse cilindro parabólico tem por objetivo aquecimento de água. A superfície refletora do concentrador foi obtida através de uma fórmula matemática, porém a estrutura teve sua forma alterada para se obter um maior rendimento, já que a antiga forma possuía maior número de perdas reflexivas. Outro fator a ser alterado é a utilização de espelhos de menor tamanho, quando comparados a espelhos de concentradores solares genéricos. Essa mudança irá permitir uma diminuição nas perdas reflexivas e, consequentemente, proporcionará a obtenção de uma maior temperatura na sua linha focal. Esse projeto objetiva estudar e apresentar as futuras alterações necessárias para o atual protótipo. Durante a pesquisa pretendemos realizar a montagem do protótipo e testar os meios de automatização, como por exemplo, o tipo de sensor que será utilizado bem como o seu melhor posicionamento, para obtermos o melhor rendimento do concentrador solar. Além disso, um estudo mais aprofundado sobre como o sol se movimento em relação a nossa posição global. O aperfeiçoamento em relação a todos esses aspectos será de fundamental importância para o desenvolvimento do projeto e sua futura conclusão.

PALAVRAS-CHAVE: energia solar, rastreio solar.



Correlações entre solidificação, estruturas formadas, tratamentos térmicos posteriores e propriedades em ligas leves de alumínio

Autor: Lucas Klein

Orientador: Albino Moura Guterres

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Passo Fundo

Bolsista: Sim

RESUMO: Atualmente o Brasil é o quinto maior mercado automotivo do planeta. Devido à previsão de crescimento da nova classe média brasileira, que já chegou em 40 milhões de consumidores, a tendência é que o volume das vendas de automóveis aumente ainda mais nos próximos anos. Um dos campos em que a indústria automobilística brasileira terá que concentrar atenções é na eficiência energética. Avançar na redução de peso dos veículos parece o caminho mais prático e rápido para isso. A substituição de componentes em aço por componentes de alumínio com resistência mecânica equivalente e de maior leveza, contribui para a redução do peso dos automóveis e conseqüentemente reduzindo o consumo de combustível, sendo assim, obtenção de automóveis com maior eficiência energética. O objetivo do projeto é analisar as condições de fusão e solidificação em uma liga de alumínio fundido, de amplo emprego automobilístico, e a correlação com os diferentes tratamentos térmicos pertinentes para esta liga e seu reflexo nas propriedades mecânicas e metalúrgicas da mesma. Espera-se entender o comportamento mecânico da liga de alumínio em função das variáveis de fusão e solidificação e dos tratamentos térmicos comumente aplicados às ligas de alumínio, gerando material comprobatório descritivo em consideração as experimentações que serão realizadas. Sendo assim, pretender-se-á gerar dados referentes a esta liga de alumínio, os quais servirão de base para a realização de trabalhos futuros relacionados a esta liga, bem como, as características que envolvem a mesma, estendendo-se não somente no setor automobilístico, mas em indústrias em geral.

PALAVRAS-CHAVE: Alumínio, tratamentos térmicos, propriedades mecânicas.



Esforço de tração em ferramentas de corte de solo

Autor: André Müller Tendeiro

Orientador: André Oldoni

Coautores: William Ulguim Marcon, Henrique Carlos Hadlrer Tröger, Cristiano Oliveira Marques

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Sim

RESUMO: Atualmente os projetos mecânicos antes da obtenção do protótipo final estes são conjecturados por meio da elaboração de desenhos técnicos com a finalidade de guiar o projetista quanto às interferências de movimento, dimensões, materiais e leiaute. Para auxiliar os desenhista, foram desenvolvidos os programas CAD, com objetivo de melhorar a eficiência e desempenho para a confecção dos mesmos. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi confeccionar os desenhos do protótipo de um equipamento pantográfico porta ferramentas de corte de solo, por meio do uso de desenho técnico auxiliado por computador com o programa Solidworks. Os desenhos serão realizados no laboratório de informática do curso técnico de Eletromecânica no Instituto Federal Sul-Rio-Grandense, campus Pelotas, por meio do programa computacional Solidworks versão 2009. Os esboços e aquisição de algumas dimensões foram obtidos com o uso de paquímetro e trena, diretamente em elementos e peças de máquinas e equipamentos agrícolas, já em desuso, utilizados para a construção do equipamento e as demais peças e elementos para a construção foram desenhados conforme dimensões definidas em função, da resistência mecânica, material e dos espaços dispostos a recebê-las. A produção dos desenhos previamente à construção do protótipo foi importante, pois possibilitou a visualização tridimensional do equipamento e ainda as interferências entre peças, o centro de gravidade, a massa total e os desenhos em vistas com as dimensões cotadas, para que fosse possível proceder suas fabricações. O programa ainda possibilitou a determinação dos ângulos de ataque das ferramentas de corte de solo, que serão acopladas ao mesmo por meio de regulagens que são necessárias para a aplicação dos ensaios com a maior precisão.

PALAVRAS-CHAVE: desenho técnico, protótipo, projeto de máquinas.



Esforço de tração em ferramentas de corte de solo

Autor: William Ulguim Marcon

Orientador: André Oldoni

Coautores: Andre Müller Tendeiro, Henrique Carlos Hadlrer Tröger, Cristiano Oliveira Marques

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Sim

RESUMO: O projeto de máquinas e equipamentos agrícolas pode ser facilitado quando se conta com informações e mecanismos, que permitem a previsão do comportamento da máquina, em situação real de trabalho. Sendo assim o objetivo deste trabalho foi de construir um equipamento pantográfico para aquisição de esforço de tração, em ferramentas de corte de solo, com o intuito de obter dados de esforço de tração com diferentes ferramentas. A metodologia utilizada foi a denominada "Hands on", que significa aprender fazendo, cujos alunos do curso de Eletromecânica, participantes do projeto foram produzindo as peças de acordo com os ensinamentos vistos em aula no decorrer do curso. A metodologia para a construção do equipamento, utilizada pela equipe foi a denominada Ciclo Determinante de Forma Física (Ciclo DFF). A qual possui as tarefas de verificar interferências, incorporar funções auxiliares e planejar os processos de fabricação, a fim de que Sistemas, Subsistemas e Componentes (SSC's) possam ser produzidos preferencialmente por processos convencionais, comuns no mercado. O equipamento pantográfico foi composto de 5 sistemas: aquisição de dados, regulagem da profundidade, regulagem do ângulo de ataque da ferramenta de corte de solo, pantógrafo e chassi. Como funções condicionantes o equipamento pantográfico deve possuir regulagem da profundidade da ferramenta de corte e de inclinação. Cada sistema composto de subsistemas e componentes foram fabricados na sua totalidade de processos de fabricação convencionais, demonstrando que o planejamento executado no Ciclo DFF obteve resultado satisfatório. Além disso, a montagem dos SSC's não apresentou interferência tanto na sua montagem como movimentação individual ou de conjunto. Por fim foi possível construir o equipamento pantográfico para aquisição do esforço de tração, em ferramentas de corte de solo que pudesse regular a profundidade da ferramenta e sua inclinação.

PALAVRAS-CHAVE: projeto de máquinas, usinagem, processos de fabricação.



Desenvolvimento de filmes poliméricos contendo amido de milho

Autor: Fabiano Severo Baltezan

Orientador: Carmen Iara Walter Calcagno

Coautores: Enio César Machado Fagundes

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Sapucaia do Sul

Bolsista: Sim

RESUMO: O mercado mundial de polímeros biodegradáveis cresceu mais de 30% entre 2006 e 2007 e, acredita-se que a produção de polímeros biodegradáveis obtidos de fontes renováveis acarretará numa redução do consumo de petróleo entre 15% e 20% em 2025, em virtude das melhorias em suas propriedades e da abertura de novos campos de aplicação. Além disso, o setor produtivo prevê um crescimento de 10% no uso de derivados de plantas de fontes renováveis como base química para diversas utilidades até 2020, e este número aumentará para 50% em 2050. Com o intuito de baixar o custo e diminuir o impacto ambiental dos polímeros, é possível desenvolver composições modificadas e produtos utilizando materiais de fontes renováveis e biodegradáveis como, por exemplo, o amido de milho. Este trabalho se propõe a produzir materiais compósitos constituídos pelo copolímero de (etileno-acetato de vinila) - EVA e um polissacarídeo, amido de milho, com o qual se pretende desenvolver filmes com diferentes percentuais de amido. As misturas foram feitas por fusão e os filmes foram avaliados quanto as suas propriedades mecânicas. Materiais com teores de 10% a 30% de amido de milho possibilitaram a obtenção de filmes transparentes e flexíveis, mas resultaram na redução significativa das propriedades mecânicas nas amostras contendo maior teor. Esse comportamento foi associado à presença de heterogeneidades e estudos adicionais com foco na etapa de mistura podem resultar em melhorias nas propriedades dos filmes. Os filmes com 10% de amido de milho apresentaram alongamento superior a 540% e resultaram materiais com módulo de Young e tensão no escoamento análogos aos do EVA. Os materiais desenvolvidos até o momento demonstram um grande potencial de aplicação para a produção de filmes devido ao sucesso da incorporação do amido de milho na matriz polimérica EVA.

PALAVRAS-CHAVE: amido, polímero, filmes biodegradáveis.



Filmes transparentes e flexíveis contendo amido de milho e argila

Autor: Janaína Cavalcanti Marques

Orientador: Carmen Iara Walter Calcagno

Coautores: Enio César Machado Fagundes

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Sapucaia do Sul

Bolsista: Sim

RESUMO: O amido é um biopolímero de origem vegetal e sua utilização na produção de filmes é adequada pelo seu baixo custo e por ser de origem renovável. Resultados de pesquisas indicam que filmes de amido e polímeros sintéticos podem ser viáveis para a produção de embalagens porque produzem um produto com qualidades desejáveis como propriedades mecânicas e baixa permeabilidade. O objetivo do estudo foi avaliar as características físicas e o desempenho mecânico de filmes contendo amido e nanocargas. Misturas e filmes foram preparados por fusão utilizando-se EVA, amido de milho e Montmorilonita (MMT). Diferentes percentuais de amido e métodos de mistura foram testados. Propriedades óticas foram avaliadas de forma qualitativa e o desempenho mecânico foi avaliado utilizando-se ensaios de tração. Os resultados indicam que a adição de carga diminui a rigidez dos filmes contendo amido. Os filmes apresentaram flexibilidade, transparência e brilho. A tensão e o alongamento na ruptura foram melhorados com a adição da MMT, produzindo valores médios de 10,45 MPa e 581%, respectivamente. Os filmes demonstraram propriedades óticas e mecânicas desejáveis para o uso em embalagens. Devido ao potencial de aplicação dos filmes produzidos, a avaliação das propriedades de permeabilidade, bem como, o uso de outras nanocargas constituem desenvolvimentos futuros capazes de ampliar o sucesso alcançado até o momento.

PALAVRAS-CHAVE: amido, nanocarga, propriedades mecânicas.



Confecção de troféu utilizando a usinagem de polímeros

Autor: Marcos Cleovan Andrade Vieira

Orientador: Carmen Iara Walter Calcagno

Coautores: Carlos Alexandre Wurzel, Vinícius Martins

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Sapucaia do Sul

Bolsista: Sim

RESUMO: A substituição de peças metálicas por peças plásticas tem contribuído para a inovação de muitas empresas e os processos de usinagem são uma alternativa atrativa para a produção, em pequenas quantidades, de produtos com formas extremamente complexas ou quando se exige precisão dimensional. Os parâmetros para usinagem de metais são amplamente conhecidos, mas há carência de dados referentes à usinagem de materiais poliméricos. Este trabalho tem como objetivo produzir dados de usinagem em polímeros. Para tanto, as peças componentes de um troféu para a 3º competição de robótica (COBRE) serão produzidas utilizando-se três polímeros diferentes: poliamida (PA), polietileno (PE) e poliacetal (POM). A criação do troféu foi discutida com os organizadores do evento e a modelagem das peças foi realizada em CAD. As amostras foram usinadas em um centro de usinagem CNC. Os parâmetros iniciais foram determinados com base em estudos anteriores, sendo avaliada a influência da velocidade de rotação do eixo na qualidade dimensional e superficial (rugosidade) das peças produzidas. Nas condições testadas o PE e o PA apresentaram rebarbas o que prejudicou a qualidade superficial das peças. Entre os materiais testados, visualmente, o POM teve o melhor acabamento superficial. Os parâmetros testados foram adequados à usinagem dos materiais e as medidas de rugosidade e a avaliação dimensional estão sendo realizadas.

PALAVRAS-CHAVE: usinagem, polímero, parâmetros de processo, PA, PE, POM.



Uso do biopolímero amido na obtenção de filmes poliméricos

Autor: Pablo Diniz de Mello

Orientador: Carmen Iara Walter Calcagno

Coautores: Enio Cesar Machado Fagundes

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Sapucaia do Sul

Bolsista: Sim

RESUMO: O desenvolvimento industrial, econômico e social tem resultado no crescente consumo dos recursos naturais e, por consequência, há uma tendência à escassez de recursos, principalmente, os fósseis. Nesse contexto, cada vez mais a comunidade científica, nacional e internacional, tem focado suas pesquisas para a aplicação dos recursos renováveis. O objetivo deste estudo é incorporar uma fonte de amido, um material renovável, em uma matriz polimérica, visando não só a diminuição do impacto ambiental do polímero derivado do petróleo, mas também a redução de seu custo, sem perdas significativas em seu desempenho mecânico. Para tanto, diferentes composições dos materiais foram preparadas em uma câmara de mistura. As amostras continham diferentes matrizes poliméricas, com diferentes proporções da fonte de amido e outros componentes, tais como plastificantes. Diversos filmes foram produzidos a partir das amostras e depois submetidos a ensaios de tração para a avaliação de suas propriedades mecânicas. Além dos resultados quantitativos provenientes dos ensaios de tração, análises qualitativas foram feitas e registradas durante todas as etapas. Os resultados obtidos mostram diferenças entre a dispersão da fonte de amido nas diferentes matrizes, embora todos tenham em comum a preservação da flexibilidade, transparência e, em alguns casos, translucidez dos materiais. A tensão no escoamento dos compósitos foi cerca de 60% daquela observada nas matrizes poliméricas puras, enquanto o módulo de elasticidade apresentou aumentos de até 30%. A partir dos resultados obtidos nesse estudo, é possível concluir que os fatores que estão interferindo prioritariamente nas características deste tipo de material estão associados aos efeitos de dispersão e gelatinização da fonte de amido utilizada. Em decorrência disso, evidencia-se que estudos adicionais com esses focos devem resultar em melhorias de desempenho do material compósito.

PALAVRAS-CHAVE: Filmes poliméricos, Materiais renováveis, Amido.



Campânula de Aquecimento para Aviário

Autor: Rogério Bido

Orientador: Cassiano Pinzon

Coautores: Alisson Luis Bach Ferreira, Luis Fernando Melegari, Claudio André Lopes de Oliveira

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Passo Fundo

Bolsista: Sim

RESUMO: O crescimento da população mundial impulsionou a produção de alimentos, inclusive a produção de carne de aves. A produção em grande escala de aves de corte requer manejo e cuidados adequados para manter a qualidade do produto, sendo que um dos fatores importantes a ser controlado é a temperatura interna do ambiente (aviário), principalmente nas regiões mais frias. Visando isso, se tem como objetivo prototipar, testar e analisar os dados obtidos de um projeto de aquecedor a gás, mais conhecido como campânula, que utilizará um sistema de ventilação para auxiliar na dispersão de calor. A execução do projeto inicia-se com uma pesquisa no estado da arte, bem como o levantamento das necessidades e a definição dos requisitos de projeto, após temos a determinação do layout, a estrutura funcional e a definição de geometria, através da confecção dos desenhos detalhados da campânula e seus componentes. Em sequência será dado início a fabricação dos componentes para posteriormente iniciar-se a montagem do protótipo. Por fim, pretende-se aplicar os testes de funcionalidade, onde estima-se que esse modelo de campânula tenha um potencial de aquecer de forma mais uniforme o ambiente, consumindo uma menor quantidade de gás, se comparada com equipamentos de mesma funcionalidade sem o sistema de ventilação.

PALAVRAS-CHAVE: Campânula, Avicultura, Aquecimento de aviário, Conforto térmico.



Influência do cultivo de *Saccharomyces boulardii* em efluente agroindustrial usando um biorreator

Autor: Larissa Herter Centeno

Orientador: Diego Gil de los Santos

Coautores: Taiane Pontes Meireles, Giana Carla Gaboardi, Fabrício Rochedo Conceição

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Sim

RESUMO: A produção industrial de arroz parboilizado gera 2L de efluente para cada kilo produzido. A fim de estudar uma forma de atenuar o impacto ambiental provocado por este resíduo, estudos em agitador orbital foram realizados e seus resultados demonstram que cultivos da levedura *Saccharomyces boulardii* neste efluente proporcionam considerável remoção de fósforo e da Demanda Química de Oxigênio (DQO) com uma satisfatória viabilidade celular. O objetivo do presente trabalho foi avaliar o crescimento celular, a remoção de Fósforo e de DQO do cultivo de *S. boulardii* em biorreator usando como meio efluente de arroz parboilizado acrescido de sacarose. Quatro ensaios em iguais condições foram realizados, sendo os pré-inóculos produzidos em agitador orbital no meio YM (Yeast Medium), a 150 rpm e 28 °C por 24h, e os cultivos em biorreator em efluente acrescido de 1% de sacarose, a 250 rpm e 28°C, por 48h. Amostras foram coletadas em dez horários entre 0 h e 48 h para determinar a viabilidade celular por unidades formadoras de colônias (UFC.mL⁻¹). Após centrifugação, os sobrenadantes destas coletas foram usados para quantificar fósforo e DQO em triplicata. A análise de viabilidade celular apontou crescimento médio de 1,8.10⁸ UFC.mL⁻¹. As taxas médias de remoção dos parâmetros escolhidos foram aproximadamente 75% para Fósforo, atingindo-se os índices exigidos pela FEPAM, e 74% para a DQO. Concluiu-se que o cultivo desta levedura com adição de sacarose ao efluente proporciona em 48h um aumento da viabilidade celular em 2 log e remove aproximadamente 75% de fósforo e DQO.

PALAVRAS-CHAVE: efluente de arroz parboilizado, fósforo, DQO, *S. Boulardii*.



Influencia da adição de PEAD nas propriedades mecânicas de blendas ternárias

Autor: Raquel Rosa de Souza

Orientador: Enio Cesar Machado Fagundes

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Sapucaia do Sul

Bolsista: Sim

RESUMO: A busca por um material que contenha propriedades específicas a determinadas aplicações vem sendo tema de inúmeros estudos. Análises realizadas com blendas poliméricas mostram que estas podem gerar materiais com diferentes aplicações, pois a mistura mecânica de dois ou mais polímeros possibilita combinar características específicas de cada elemento. Através de teste mecânico de tração o presente estudo objetiva avaliar e relatar a influência da adição de diferentes teores de PEAD (polietileno de alta densidade) nas propriedades mecânicas de filmes produzidos por compressão de blendas ternárias de polietilenos. Para a composição das blendas foram empregados os seguintes materiais: PELBD (polietileno linear de baixa densidade), PEBD (polietileno de baixa densidade) e PEAD, sendo os dois primeiros utilizados como composição para a matriz polimérica de 75% PELBD e 25% de PEBD incorporada em blendas com adição de quatro porcentagens de PEAD: 5%, 10%, 15% e 20%. As blendas ternárias foram produzidas por compressão em uma prensa hidráulica em quatro composições mássicas distintas com porcentagem de PELBD/PEBD/PEAD respectivamente: 71/24/5, 67,5/22,5/10, 60/20/20, 64/21/15. A caracterização dos filmes ocorreu por ensaio mecânico de tração, em uma máquina de tração universal INSTRON, de acordo com a norma ASTM D882, realizado no laboratório de caracterização do Instituto Federal Sul-Rio-Grandense Campus Sapucaia do Sul. Os resultados obtidos pelo desempenho mecânico a tração mostram a influência do teor de PEAD no aumento da resistência mecânica a tração dos filmes.

PALAVRAS-CHAVE: blendas ternárias de polietilenos, PEAD, PELBD, PEBD, ensaio mecânico de tração.



Biblioteca Digital do Pensamento e Ciência - Fase II

Autor: Cristian de Oliveira Braga

Orientador: Glaucius Decio Duarte

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Sim

RESUMO: Esta pesquisa desenvolve aplicativos computacionais destinados à organização de uma biblioteca digital do pensamento e ciência, incluindo recursos para digitalização, arquivamento, distribuição e consultas de livros e capítulos de livros digitais, artigos em periódicos, publicações em eventos científicos, teses, dissertações, monografias de conclusão de cursos de graduação, relatórios técnicos e científicos, materiais pedagógicos e resenhas. Os itens até o momento disponibilizados, já incluem, principalmente, as primeiras dissertações de mestrado, recentemente defendidas no Curso de Mestrado Profissional em Educação e Tecnologia (MPET), do Instituto Federal Sul-rio-grandense, Campus Pelotas, sendo constituídos por textos completos na modalidade de domínio público. O acervo está sendo organizado em formatos que sejam ao mesmo tempo duradouros e abertos, tanto quanto possível, de forma que possam ser consultados a partir de qualquer tipo de dispositivo computacional, ou sistema operacional de disco. Por sua vez, uma ênfase maior está sendo dada com relação à utilização dos aplicativos computacionais, ora em desenvolvimento, também, neste projeto, em formato compatível com dispositivos móveis, disponibilizando-se as obras, além do formato PDF, também em formato ePUB, por ser livre e aberto. Para a conversão de conteúdos para o formato ePUB, está sendo utilizado o aplicativo computacional, multiplataforma, Sigil. A etapa seguinte da pesquisa pretende agregar mapas conceituais e mentais, significativos a cada trabalho incluído no acervo, de forma a facilitar as consultas e um melhor entendimento dos trabalhos disponibilizados. Como conclusões parciais, já se percebem resultados positivos, no que se refere a possibilidade de consultas a trabalhos recentemente desenvolvidos por alunos e professores do MPET/IFSul Campus Pelotas, o que se espera, venha a possibilitar uma adequada evolução na qualidade dos futuros trabalhos do referido curso.

PALAVRAS-CHAVE: Educação, formato digital, pensamento, ciência, dispositivos móveis.



Mecanismo para corte da parte aérea das cebolas

Autor: Matheus Tavares da Silva

Orientador: Henrique Carlos Hadlrer Tröger

Coautores: Tiago Witte Maass, Henrique Carlos Hadlrer Tröger, André Oldoni

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Sim

RESUMO: O desenvolvimento de tecnologias que possam incrementar com eficiência, melhoria aos produtos, adicionando-se qualidade à preços competitivos é constante no mercado devido a concorrência. Os programas CAD são ferramentas indispensáveis para o projeto tornar-se enxuto e com o mínimo de desperdícios possíveis, de tempo, material e processos. O objetivo deste trabalho foi de projetar uma bancada para ensaio de lâminas de corte da parte aérea das cebolas, por meio do programa computacional. O programa utilizado na execução da metodologia foi o SolidWorks versão 2009. A bancada deve desempenhar como funções condicionantes a regulagem da altura de corte e a função de variar a velocidade de rotação da lâmina a fim de se descobrir no ensaio, qual a lâmina possui a menor velocidade e com isso também a menor potência requerida para seu acionamento. A metodologia consistiu em executar as tarefas do Ciclo Determinante de Forma Física: dimensionar e desenhar, verificar interferências, incorporar componentes auxiliares e planejar processo de fabricação e montagem. Com a utilização do programa computacional foi possível projetar a bancada para ensaio de lâminas de corte da parte aérea de cebolas, a qual servirá para encontrar a lâmina de corte comercial que consiga desempenhar a função de sugar a parte aérea caída sobre o solo, cortá-la e lança-la por um duto para um local a ser despejado. Na bancada, para atender as funções condicionantes, introduziu-se regulagem de altura por meio de hastes deslizantes com parafusos fixadores de posição que suportam o sistema de corte e a carcaça que serve de anteparo. Para a variação e verificação de velocidade foi utilizado um motor conjugado com inversor de frequência o qual possibilita a variação gradual uniforme da velocidade de rotação.

PALAVRAS-CHAVE: desenho técnico, protótipo, projeto de máquinas.



Mecanismo para corte da parte aérea das cebolas

Autor: Tiago Witte Maass

Orientador: Henrique Carlos Hadlrer Tröger

Coautores: Matheus Tavares da Silva, Henrique Carlos Hadlrer Tröger, André Oldoni

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Sim

RESUMO: A falta de máquinas destinada a atender as necessidades da agricultura, tem sido ferramenta de estudo de diversos projetistas. Contudo quando estes não possuem experiência e conhecimento dos processos de fabricação os equipamentos muitas vezes podem não ser exequíveis, dependendo um maior tempo com reprojeto. Sendo assim o objetivo deste trabalho foi de fabricar uma bancada para ensaio de lâminas de corte da parte aérea de cebolas, com o intuito de verificar a lâmina que melhor desempenha a função. A metodologia utilizada foi a denominada "Hands on", que significa aprender fazendo, cujos alunos do curso de Eletromecânica, participantes do projeto foram produzindo as peças de acordo com os ensinamentos vistos em aula no decorrer do curso. A metodologia utilizada pela equipe foi a denominada Ciclo Determinante de Forma Física (Ciclo DFF). A qual leva em consideração, dentre outras tarefas, os processos de fabricação e montagem, a fim de que Sistemas, Subsistemas e Componentes (SSC's) possam ser produzido preferencialmente por processos convencionais, como por exemplo, soldagem, usinagem e estampagem, ou facilmente adquiridos por sua padronização. A bancada foi composta por 8 sistemas: transmissão de energia, fonte de potência, corte da parte aérea, condução da parte aérea cortada, proteção das partes móveis, regulagem de altura da lâmina de corte, regulagem de velocidade da lâmina de corte e suporte. Cada sistema é composto de subsistemas e componentes os quais foram analisados, verificando-se quais os processos de fabricação o material deveria ser submetido para sua conformação. Por fim obteve-se a bancada para ensaio de lâminas de corte da parte aérea de cebolas com as regulagens de altura e velocidade de rotação da lâmina, sendo todos os SSC's fabricados por meio de processos convencionais ora planejados no Ciclo DFF.

PALAVRAS-CHAVE: projeto de máquinas, usinagem, processos de fabricação.



Análise do uso de materiais alternativos de baixo custo como isolante térmico em reservatórios de sistemas de aquecimento de água por energia solar

Autor: Susane Beatriz Seus

Orientador: Jocelito Saccol de Sá

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Sim

RESUMO: Nas residências brasileiras, o uso da energia elétrica é predominante para o aquecimento de água elevando o gasto com energia. Esse trabalho tem objetivo de analisar a viabilidade do uso de materiais alternativos como isolante térmico em reservatórios de sistemas de aquecimento de água por meio de coletores solares de baixo custo. A condução experimental desse projeto iniciou no mês de maio de 2014 e término previsto para dezembro. Os coletores solares compostos por canos de PVC de 20 mm, garrafas PET e caixas cartonadas foram instalados em área experimental do Laboratório de Hidrometria Ambiental do curso de Tecnologia em Saneamento Ambiental do IFSUL - campus Pelotas. Para realização dos testes, foram utilizados reservatórios cilíndricos de plástico rígido de 32L e 20L. Os reservatórios de menor volume foram colocados no interior dos reservatórios de maior volume(32L), o espaço livre foi preenchido com materiais estudados como isolantes térmicos: casca de arroz, cerâmica, cinza de casca de arroz, fibra sintética, poliestireno, poliuretano expandido e serragem, e um reservatório sem isolamento. Para analisar a eficiência dos sistemas, a temperatura da água no interior do reservatório foi monitorada diariamente às 12 horas com auxílio de um termômetro digital. Os dados de temperatura da água foram submetidos à análise estatística de comparação de médias pelo teste de Duncan ao nível de 5% de significância entre os dados. Foram observados resultados similares entre os reservatórios testados, culminando na diferença de aproximadamente 10°C entre os reservatórios com isolamento térmico e o sem isolamento, o qual manteve em equilíbrio com a temperatura do ar no referido período de leitura. A aplicação de materiais alternativos para isolamento dos reservatórios possibilitou a manutenção da temperatura da água aquecida pelo uso dos coletores em níveis acentuados, podendo refletir na redução do consumo de energia elétrica no aquecimento da água.

PALAVRAS-CHAVE: aquecimento, reservatórios, isolamento, temperatura.



Sistema de Iluminação Noturna com Lâmpadas Led Alimentado por Painel Fotovoltaico e Baterias para a Redução do Consumo de Energia Elétrica

Autor: Edmilson Batista Cananea

Orientador: Jordan Gustavo Trapp

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Venâncio Aires

Bolsista: Sim

RESUMO: A crescente demanda por energia elétrica e a necessidade de uso racional desta fonte oportuniza a aplicação de novas tecnologias. Um dos gargalos para a aplicação de novas tecnologias está na iluminação, visando reduzir o consumo de energia elétrica e maximizar do tempo de vida das lâmpadas. As tecnologias que apresentam melhores resultados são as lâmpadas fluorescentes, de vapor metálico e LED, sendo esta última uma tecnologia emergente e com destaque cada vez maior no mercado. Hoje a tecnologia de lâmpadas LED para iluminação pública já está bem desenvolvida, apresentando resultados superiores a das lâmpadas de vapor de sódio. Neste contexto, este projeto de pesquisa objetiva implantar no IFSul - Câmpus Venâncio Aires, um sistema de iluminação autônomo utilizando painéis fotovoltaicos, baterias e luminárias LED de alta eficiência, visando reduzir o consumo de energia elétrica para iluminação externa durante o período da noite. **Materiais e Métodos:** O projeto do sistema fotovoltaico, em conjunto com as baterias, controladores e luminárias deve ser realizado de acordo com a quantidade de energia produzida pelos painéis fotovoltaicos, através do potencial de irradiação solar da região e rendimento dos painéis, e pela potência das luminárias e do seu tempo de funcionamento de acordo com a intensidade luminosa. De posse destes dados foi estabelecida a quantidade, o rendimento e o tamanho dos painéis fotovoltaicos. Após, foi calculado a capacidade necessária de armazenamento de energia das baterias e, por fim, projetados os controladores e circuitos de potência. **Conclusão:** A partir do levantamento dos dados de irradiação da região pôde-se concluir que o sistema apresenta bom potencial energético. O projeto ainda se encontra em fase de implementação prática e compra de materiais e equipamentos.

PALAVRAS-CHAVE: Energia fotovoltaica, lâmpadas LED, sistema autônomo.



Sistema de Iluminação Noturna com Lâmpadas Led Alimentado por Painel Fotovoltaico e Baterias para a Redução do Consumo de Energia Elétrica

Autor: Ricardo Swarovsky Garim

Orientador: Jordan Gustavo Trapp

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Venâncio Aires

Bolsista: Sim

RESUMO: A crescente demanda por energia elétrica e a necessidade de uso racional desta fonte oportuniza a aplicação de novas tecnologias. Um dos gargalos para a aplicação de novas tecnologias está na iluminação, visando reduzir o consumo de energia elétrica e maximizar do tempo de vida das lâmpadas. As tecnologias que apresentam melhores resultados são as lâmpadas fluorescentes, de vapor metálico e LED, sendo esta última uma tecnologia emergente e com destaque cada vez maior no mercado. Hoje a tecnologia de lâmpadas LED para iluminação pública já está bem desenvolvida, apresentando resultados superiores a das lâmpadas de vapor de sódio. Neste contexto, este projeto de pesquisa objetiva implantar no IFSul - Câmpus Venâncio Aires, um sistema de iluminação autônomo utilizando painéis fotovoltaicos, baterias e luminárias LED de alta eficiência, visando reduzir o consumo de energia elétrica para iluminação externa durante o período da noite. **Materiais e Métodos:** O projeto do sistema fotovoltaico, em conjunto com as baterias, controladores e luminárias deve ser realizado de acordo com a quantidade de energia produzida pelos painéis fotovoltaicos, através do potencial de irradiação solar da região e rendimento dos painéis, e pela potência das luminárias e do seu tempo de funcionamento de acordo com a intensidade luminosa. De posse destes dados foi estabelecida a quantidade, o rendimento e o tamanho dos painéis fotovoltaicos. Após, foi calculado a capacidade necessária de armazenamento de energia das baterias e, por fim, projetados os controladores e circuitos de potência. **Conclusão:** A partir do levantamento dos dados de irradiação da região pôde-se concluir que o sistema apresenta bom potencial energético. O projeto ainda se encontra em fase de implementação prática e compra de materiais e equipamentos.

PALAVRAS-CHAVE: Energia fotovoltaica, lâmpadas LED, sistema autônomo.



Extratos de cascas de frutas como inibidores de corrosão do aço AISI 1020

Autor: Vinícius Holz Boemeke

Orientador: Kátia Regina Lemos Castagno

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Sim

RESUMO: Inibidores de corrosão são substâncias que diminuem a velocidade de corrosão de um metal, quando adicionadas, em pequenas quantidades, a um meio corrosivo atuando como barreira ou filme na superfície do material, impedindo ou retardando o acesso do eletrólito à superfície metálica, diminuindo a taxa de corrosão. A utilização de produtos naturais de origem vegetal como inibidores de corrosão é considerada como uma alternativa aos produtos químicos sintéticos por serem "ambientalmente amigáveis", são de baixo custo, facilmente disponíveis e obtidos a partir de fontes renováveis. Os extratos obtidos a partir das folhas, cascas, sementes, frutos e raízes das plantas contêm grande variedade de compostos orgânicos. A maioria desses compostos contém heteroátomos como fósforo, nitrogênio, enxofre e oxigênio, que podem coordenar com os íons metálicos formados no processo corrosivo. O presente trabalho apresenta o desempenho de extratos de casca de maçã e de manga na inibição da corrosão do aço carbono 1020 em meio de HCl 1 mol L⁻¹. Os extratos foram obtidos a partir da casca da maçã e de manga trituradas, deixadas sob agitação em água fervente, durante 30 min, com posterior centrifugação para remoção de sólidos. A avaliação do desempenho dos extratos na inibição da corrosão foi realizada a partir de ensaios de polarização (curvas de Tafel) e por medidas de espectroscopia de impedância eletroquímica (EIE) em potenciostato de modelo/marca µAutolab. Os resultados mostram que ambos os extratos atuam como inibidor da corrosão da liga AISI 1020 em meio de HCl 1 mol L⁻¹. A eficiência na proteção a corrosão da liga, obtida na concentração de 8 %v/v de extrato, foi de 70,78% para o extrato de maçã e 85,05% para o de manga.

PALAVRAS-CHAVE: Corrosão, Inibidor, Casca de Maçã, Casca de Manga.



Projeto e implementação de um protótipo de veículo elétrico com vistas à eficiência energética

Autor: Marcelo Millani Daniel

Orientador: Luciano Porto de Lima

Coautores: Flavio Massmann, Wener Schlittler

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Venâncio Aires

Bolsista: Sim

RESUMO: Atualmente, em virtude da consciência ambiental sobre os problemas causados ao meio ambiente, em consequência da queima do petróleo pelos veículos com motores de combustão interna, vem aumentando as pesquisas relacionadas à veículos elétricos e também estudos que visam o aumento da eficiência dos veículos a combustão interna. Este projeto buscou contribuir para um maior conhecimento e iniciação dos alunos no que se refere à eficiência energética com o objetivo de participação na Maratona Universitária da Eficiência Energética. Inspirada na Shell Eco-Marathon, a competição desafia estudantes a projetar e construir veículos que foram submetidos a testes de eficiência energética. Com isso, esta iniciativa visa incentivar a inovação tecnológica aliada a conceitos sustentáveis, apresentando frequentemente novidades em termos de design, materiais estruturais e controles eletrônicos dos motores entre outros mecanismos do carro. O chassi do carro é todo desenvolvido com barras de alumínio retangulares que segue as normas de maratona assim como os pneus, freios, cinto de segurança, carenagem e dispositivos de proteção ao piloto. Todo o material para fabricação do carro foi comprado com o recursos de nosso orçamento e de doações de peças por fábricas locais. Mesmo com um carro mais simples que muitos outros participantes da Maratona conquistamos a 11^a colocação na categoria elétrico, de 22 inscritos, mesmo tendo vários problemas estruturais e de mecanismos elétricos, além da 2^a colocação na categoria "Projetos", ficando na frente de instituições renomadas de ensino superior do Brasil.

PALAVRAS-CHAVE: Eficiência, Tecnologia, Sustentabilidade.



Projeto e implementação de um protótipo de veículo elétrico com vistas à eficiência energética

Autor: Tiago André Portaluppi

Orientador: Luciano Porto de Lima

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Venâncio Aires

Bolsista: Sim

RESUMO: Desde o surgimento, os veículos eram movidos a vapor, a eletricidade ou a gasolina. Em virtude do desenvolvimento da indústria petrolífera e acordos políticos, os veículos movidos à gasolina dominaram o mercado. Estima-se que até 2020 tenhamos mais de 1,1bi de automóveis e caminhões em circulação no mundo, o que poderia aumentar os custos com petróleo em virtude da escassez deste combustível e o aumento desenfreado da demanda. Atualmente, em virtude da consciência ambiental sobre os problemas causados ao meio ambiente, em consequência da queima de combustíveis fósseis pelos veículos com motores de combustão interna, vem aumentando as pesquisas relacionadas aos veículos elétricos e também estudos que visam o aumento da eficiência dos veículos a combustão interna. Este projeto além de implementar protótipos de veículos elétricos e a combustão para alcançar a maior distância possível utilizando a menor quantidade de energia ou gasolina, busca contribuir para um maior conhecimento e iniciação dos alunos no que se refere à eficiência energética com o objetivo de participação na décima primeira Maratona Universitária da Eficiência Energética. Inspirada na Shell Eco-Marathon, a competição desafia estudantes a projetar e construir veículos que são submetidos a testes de eficiência energética, com novidades em termos de design, materiais estruturais e controles eletrônicos dos motores entre outros. Além de ser um veículo de desempenho, este é um projeto educacional multidisciplinar que constrói valores de desenvolvimento sustentável, eficiência energética e preocupação ambiental. Como principal resultado espera-se com este projeto inserir na comunidade acadêmica o conceito de eficiência energética e sustentabilidade, bem como promover a possibilidade de trabalho em equipe nas diferentes áreas de atuação em virtude da interdisciplinaridade do projeto.

PALAVRAS-CHAVE: Eficiência Energética, Veículo elétrico, Veículo a combustão.



Avaliação das taxas de harmônicos e seus efeitos nocivos em alimentadores de energia elétrica

Autor: Bruno Andrada da Silva

Orientador: Lúcio Almeida Hecktheuer

Coautores: Rubinei de Servi Ferraz, Leandro Lemos Gonzales

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Sim

RESUMO: A qualidade da energia em sistemas elétricos abrange uma série de fatores e indicadores tais como a variação da tensão em torno do seu valor nominal, variação da frequência, quedas de tensão temporárias, pequenas interrupções de energia, entre outras. Dentro deste contexto, uma das mais importantes fontes de distúrbios que afetam a qualidade da energia são as distorções das formas de ondas da tensão e da corrente, interferindo na qualidade da energia elétrica do sistema e afetando o desempenho de diferentes equipamentos. Este projeto tem por objetivo estabelecer, uma vez detectados os principais equipamentos fontes de harmônicas em sistemas elétricos de potência comuns em indústrias e estabelecimentos comerciais, o modelamento matemático das funções de tensões e correntes elétricas contendo harmônicas. Para tanto, foram monitorados, nas dependências do Curso de Eletromecânica do Câmpus Pelotas, circuitos de iluminação constituídos por lâmpadas fluorescentes com reatores eletrônicos, laboratório de solda, laboratório de informática e laboratório de máquinas elétricas e comandos elétricos contendo inversores de frequência e soft starters. As grandezas elétricas que foram monitoradas, utilizando-se um analisador de energia, foram: tensão elétrica, corrente elétrica, potências ativa e reativa, fator de potência e amplitudes individuais das harmônicas mais significativas das tensões e correntes. Verificou-se que os resultados obtidos através da aplicação de Séries de Fourier aos sinais de tensão e corrente contendo harmônicas ajustam-se de forma aceitável aos valores de tensões e correntes medidos com o analisador de energia.

PALAVRAS-CHAVE: Harmônicas de tensão, Harmônicas de corrente, Analisador de Energia.



Avaliação das taxas de harmônicos e seus efeitos nocivos em alimentadores de energia elétrica

Autor: Pedro Souza Caetano

Orientador: Lúcio Almeida Hecketeuer

Coautores: Rubinei de Servi Ferraz, Leandro Lemos Gonzales

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Sim

RESUMO: A qualidade da energia em sistemas elétricos abrange uma série de fatores e indicadores tais como a variação da tensão em torno do seu valor nominal, variação da frequência, quedas de tensão temporárias, pequenas interrupções de energia, entre outras. Dentro deste contexto, uma das mais importantes fontes de distúrbios que afetam a qualidade da energia são as distorções das formas de ondas da tensão e da corrente, interferindo na qualidade da energia elétrica do sistema e afetando o desempenho de diferentes equipamentos. Este projeto tem por objetivo detectar os principais equipamentos fontes de harmônicas em sistemas elétricos de potência comuns em indústrias e estabelecimentos comerciais, criar relatórios constatando o porquê que esses tais equipamentos geram harmônicas e expor alternativas para que as mesmas sejam evitadas. Para tanto, foram monitorados, nas dependências do Curso de Eletromecânica do Câmpus Pelotas, circuitos de iluminação constituídos por lâmpadas fluorescentes com reatores eletrônicos, laboratório de solda, laboratório de informática e laboratório de máquinas elétricas e comandos elétricos contendo inversores de frequência e soft starters. As grandezas elétricas que foram monitoradas, utilizando-se um analisador de energia, foram: tensão elétrica, corrente elétrica, potências ativa e reativa, fator de potência e amplitudes individuais das harmônicas mais significativas das tensões e correntes. Através dos monitoramentos verificou-se que os índices de harmônicos de tensão e corrente elétrica encontram-se em níveis superiores aos valores máximos permitidos em normas sendo necessário assim ações que minimizem estes índices entre elas a substituição dos equipamentos por outros de melhor qualidade e a utilização de filtros passivos.

PALAVRAS-CHAVE: Harmônica de corrente, harmônica de tensão, analisador de energia.



Avaliação da aplicação de compósitos poliméricos em engrenagens

Autor: Leonardo Brusso

Orientador: Luis Fernando Melegari

Coautores: Albino Moura Guterres, Cassiano Pinzon, Claudio A. Oliveira

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Passo Fundo

Bolsista: Sim

RESUMO: Atualmente a caixa de transmissão aplicada na linha de plantio de máquinas semeadoras é fabricada em ferro fundido (fofo nodular) ou aço. Este dispositivo transfere o movimento de rotação paralelo as rodas em contato com o solo para a máquina perpendicularmente a linha de plantio, sendo que ela é composta basicamente por uma carcaça e duas engrenagens cônicas dispostas de forma perpendicular, para que ocorra a realização do movimento de rotação. O projeto busca avaliar a substituição destas engrenagens, que na sua maioria são produzidas com ferro fundido, por engrenagens fabricadas com polímeros. Sendo assim, para a realização de testes três compósitos foram selecionados a partir da disponibilidade de fornecimento para a indústria de beneficiamento. Os testes serão realizados com uma rotação constante para identificar o comportamento de acordo com propriedades de cada material, como resistência e desgaste, além disso, será realizada a medição da temperatura no ponto de contato entre as os dentes das duas engrenagens. Espera-se com esta avaliação, buscar identificar a possibilidade de um ou mais compósitos venham a atenderem os requisitos de funcionamento da caixa de transmissão e que possam se tornar uma opção em substituição às engrenagens em aço.

PALAVRAS-CHAVE: Engrenagens plásticas, desgaste, transmissão em polímeros.



Utilização do resíduo de varrição gerado no porto de Rio Grande como agregado na construção civil

Autor: Jennifer da Silva Vahl

Orientador: Marcelo Peske Hartwig

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Sim

RESUMO: O aquecimento da economia nos últimos anos teve fundamental contribuição para o crescimento das atividades portuárias, aumentando significativamente a quantidade de produtos e serviços decorrentes dessas operações. Como consequência, houve um aumento do volume de resíduos gerados nesse tipo de processo. Visando o desenvolvimento econômico aliado às questões ambientais, o gerenciamento adequado dos resíduos sólidos provenientes das atividades portuárias torna-se um essencial objeto de estudos. O objetivo deste trabalho foi testar a possibilidade de utilização do resíduo de varrição gerado no Porto de Rio Grande, como agregado em concreto. As amostras foram submetidas às análises de granulometria, matéria orgânica e argila dispersa. Na análise granulométrica as peneiras com maior retenção de material foram as de malha 1,2 e 0,15 mm. A matéria orgânica resultou em 0,489% e a análise de argila dispersa encontra-se em desenvolvimento. Conclui-se, portanto, que o resíduo analisado possui baixo teor de matéria orgânica, apresentando condições de ser utilizado na construção civil. Entretanto, devido sua heterogeneidade, comprovada na análise granulométrica, torna-se difícil afirmar sua utilização em algum processo de construção, sendo mais razoável sua utilização em revestimento de estradas de terra.

PALAVRAS-CHAVE: Resíduos sólidos, Atividades portuárias, Utilização de resíduos na construção civil.



Reconhecimento de sinais de voz usando a operação de correlação

Autor: Alice Cavalheiro Degani de Oliveira

Orientador: Odair Antonio Noskoski

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Sim

RESUMO: O presente projeto de pesquisa científica e de inovação propõe o desenvolvimento de um trabalho em reconhecimento de sinais de voz. O reconhecimento de sinais de voz tem se mostrado um significativo campo de interesse em pesquisas em função da variedade de aplicações em que essa tecnologia pode ser empregada, sendo objeto de estudo de muitos pesquisadores por mais de quatro décadas. O crescente avanço tecnológico e a necessidade de uma comunicação cada vez mais rápida, facilitando a interação entre homens e máquinas, fazem o interesse por essa área ser cada vez maior, sendo notável a sua importância e seu espaço no mundo atual. Neste trabalho é elaborado um sistema de reconhecimento de vogais baseado em correlação, propriedade que indica o grau de relação que duas variáveis aleatórias possuem. Um grau de correlação alto determina que as variáveis possuem a mesma direção de variação e um grau de correlação baixo aponta uma variação em direções opostas. A partir disso, o sistema deve ser capaz de calcular esse grau com base na comparação com dados predeterminados e assim, reconhecer e indicar a quantidade de vezes que determinada vogal aparece em uma frase. As análises são feitas de duas formas, no domínio do tempo e no domínio das frequências, sendo adquiridas informações baseadas nas propriedades de cada domínio. Os algoritmos, as implementações e os testes são feitos no software MATLAB, visto que este dá o suporte necessário para o desenvolvimento deste projeto. Esses testes, feitos a partir de dados adquiridos e preestabelecidos, mostraram bons resultados no que se refere ao reconhecimento das vogais. Dessa maneira, o sistema pode ser expandido no intuito de ser aplicado no reconhecimento de outros tipos de fonemas.

PALAVRAS-CHAVE: correlação, reconhecimento de voz, vogais.



Diagnóstico de falha provável em transformadores de potência através do método de Análise de Resposta em Frequência (FRA)

Autor: Luis Otavio Steffenmunsberg Grillo

Orientador: Rogério Coelho Guimarães

Coautores: Rodrigo Casanova dos Santos Wrege

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Sim

RESUMO: Transformadores de potência estão entre os equipamentos mais importantes em sistemas de transmissão e distribuição de energia elétrica. A ocorrência de falhas nestes equipamentos promove transtornos operacionais e financeiros significativos, sendo de grande importância o controle e mitigação destas falhas. Dentre as técnicas de análise de falhas, este trabalho destaca o método de Análise de Resposta em Frequência que é um teste não destrutivo que oferece uma resposta em frequência individual para cada equipamento, as variações nestas respostas para um mesmo transformador podem estar associadas a deformações mecânicas nos seus enrolamentos. Uma das grandes dificuldades deste método é a análise dos resultados obtidos, visto que não existe um padrão internacional para a avaliação. De acordo com a pesquisa realizada, a melhor referência encontrada foi o Padrão Chinês de Análise FRA - Norma DL-T911-2004. Com isso, este trabalho propõe a implantação de um algoritmo computacional de diagnóstico de testes FRA baseado no padrão Chinês utilizando um modelo elétrico de impedância do transformador. O algoritmo deverá comparar o resultado do modelo com o teste real e informar qual o grau de deformação do enrolamento segundo o padrão Chinês. Até o momento, foram realizados ajustes no algoritmo que modela o transformador a fim deste fornecer uma resposta com o mínimo de erro, já tendo obtido resultados com erro aceitável.

PALAVRAS-CHAVE: Análise de Resposta em Frequência, teste não destrutivo, transformador.



Algoritmo iterativo para obtenção do modelo elétrico da impedância do transformador baseado em células RLC passivas

Autor: Rodrigo Casanova dos Santos Wrege

Orientador: Rogério Coelho Guimarães

Coautores: Luis Otavio Steffenmunsberg Grillo

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Sim

RESUMO: Transformadores apresentam um papel fundamental em sistemas elétricos de potência. Portanto, analisar a condição de funcionamento deste componente é de grande importância. Neste sentido, a modelagem de um transformador como ferramenta de análise constitui uma das formas mais efetivas para a obtenção de um diagnóstico conciso e objetivo. O método de Análise da Resposta em Frequência da impedância do transformador permite identificar mudanças deste equipamento através da resposta em frequência a fim de verificar defeitos e futuras degradações. Este trabalho objetiva aprimorar o algoritmo computacional que serviu de base para esta pesquisa com o propósito de obtenção do modelo elétrico que representa a característica da resposta em frequência do transformador através de células RLC passivas. O modelo é obtido através de um algoritmo desenvolvido no software Matlab e utiliza rotinas iterativas com o intuito de reduzir o efeito residual das células RLC na resposta em frequência observado no algoritmo base. Ao aplicar dados reais de ensaios de resposta em frequência da impedância do transformador no algoritmo foi possível verificar uma maior precisão dos resultados se comparado ao modelo inicial da pesquisa, pois se obteve uma diminuição da influência de células RLC vizinhas e uma representação mais precisa das células do modelo.

PALAVRAS-CHAVE: modelo de transformador, transformadores de potência, análise de resposta em frequência.



Avaliação de características e processos produtivos de tijolos e blocos cerâmicos produzidos em Passo Fundo - RS

Autor: Charles Logan Vizzotto da Luz

Orientador: Sabrina Elicker Hagemann

Coautores: Késia dos Santos de Camargo Dias

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Passo Fundo

Bolsista: Sim

RESUMO: O presente trabalho resulta de uma pesquisa realizada no Instituto Federal Sul-Rio-Grandense - Câmpus Passo Fundo e que tem como objetivo conhecer as características dos tijolos e blocos cerâmicos produzidos na região de Passo Fundo/RS, de forma a identificar os produtos disponíveis na região, suas características e as particularidades deste setor produtivo. A metodologia do trabalho é composta pela realização de visitas técnicas às indústrias cerâmicas que aceitaram participar da pesquisa e realização de entrevista com os responsáveis pelos empreendimentos. Além disso, foram coletadas amostras de blocos e tijolos para realização de ensaios em laboratório, conforme as NBRs 15270, 6460, 7170 e 8041. Os resultados dos ensaios mostram que características como dimensões e absorção dos blocos cerâmicos apresentam desvios com relação aos valores recomendados pelas normas. Os desvios das dimensões ocorrem para mais e para menos e os valores de absorção são maiores que o máximo recomendado pelas normas na maioria das amostras. Por outro lado, a maioria das amostras coletadas apresentaram valores satisfatórios de resistência à compressão, quando comparados os resultados dos ensaios com os valores das normas vigentes. Quanto ao perfil das empresas participantes percebe-se que em sua maioria tratam-se de empreendimentos familiares de pequeno porte e com sistemas tradicionais de produção, que podem interferir nas características analisadas em laboratório.

PALAVRAS-CHAVE: blocos cerâmicos, tijolos, processos produtivos.



Avaliação de características e processos produtivos de tijolos e blocos cerâmicos produzidos em Passo Fundo - RS

Autor: Késia dos Santos de Camargo Dias

Orientador: Sabrina Elicker Hagemann

Coautores: Charles Logan Vizzotto da Luz

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Passo Fundo

Bolsista: Sim

RESUMO: O presente trabalho resulta de uma pesquisa realizada no Instituto Federal Sul-Rio-Grandense - Câmpus Passo Fundo e que tem como objetivo conhecer as características dos tijolos e blocos cerâmicos produzidos na região de Passo Fundo/RS, de forma a identificar os produtos disponíveis na região, suas características e as particularidades deste setor produtivo. A metodologia do trabalho é composta pela realização de visitas técnicas às indústrias cerâmicas que aceitaram participar da pesquisa e realização de entrevista com os responsáveis pelos empreendimentos. Além disso, foram coletadas amostras de blocos e tijolos para realização de ensaios em laboratório, conforme as NBRs 15270, 6460, 7170 e 8041. Os resultados dos ensaios mostram que características como dimensões e absorção dos blocos cerâmicos apresentam desvios com relação aos valores recomendados pelas normas. Os desvios das dimensões ocorrem para mais e para menos e os valores de absorção são maiores que o máximo recomendado pelas normas na maioria das amostras. Por outro lado, a maioria das amostras coletadas apresentaram valores satisfatórios de resistência à compressão, quando comparados os resultados dos ensaios com os valores das normas vigentes. Quanto ao perfil das empresas participantes percebe-se que em sua maioria tratam-se de empreendimentos familiares de pequeno porte e com sistemas tradicionais de produção, que podem interferir nas características analisadas em laboratório.

PALAVRAS-CHAVE: Blocos cerâmicos, tijolos, processos produtivos



7ª JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

APRESENTAÇÕES ORAIS E DE PÔSTER

Linguística, Letras e Artes

Perspectivas de alunos-professores de Espanhol como Língua Estrangeira acerca dos processos de formação e ensino-aprendizagem em contexto de EaD

Autor: Bruno da Silva Teixeira

Orientador: Ana Paula de Araujo Cunha

Coautores: Patrícia Duarte Garcia

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Sim

RESUMO: Refletindo sobre as crenças de alunos-professores de Espanhol como Língua Estrangeira acerca dos processos de formação e ensino-aprendizagem em contexto de EaD presente estudo, situado teoricamente na interface entre as áreas de Linguística Aplicada e Educação, traduz-se em uma investigação qualitativo-interpretativista cujo escopo abarca questões pertinentes às perspectivas e crenças de alunos-professores de um curso de licenciatura em espanhol como língua estrangeira, na modalidade a distancia (EaD), tendo como objetivo buscar compreender quem são esses ditos “novos e diferentes discentes”, como encaram seu processo de formação e como enxergam o processo de ensino-aprendizagem realizado fundamentalmente no ambiente virtual, mediado pelas Novas Tecnologias da Informação e Comunicação (NTIC). Para tanto, os dados que constituem o corpus de análise da pesquisa foram provenientes de entrevistas e questionários estruturados de tal modo a suscitar a verbalização de pensamentos e opiniões dos sujeitos informantes, os quais foram interpretados à luz de importantes estudos referendados pela literatura acadêmica, dentre os quais sublinham-se aqueles concernentes às crenças sobre a aprendizagem de línguas, assim como os que conjugam os temas formação de professores e crenças. A partir das expectativas e perspectivas dos sujeitos informantes em relação a sua formação via EaD, coletaram-se indícios de prováveis crenças, ressaltando-se o alto índice de exigência acadêmica e o maior comprometimento por parte do aluno, o qual deve buscar o conhecimento, e não somente recebê-lo. Ademais, a EaD foi destacada como um processo bastante complexo, que ainda requer muitos ajustes, podendo-se apostar nela como a educação do futuro. Espera-se que, a partir dos dados coletados e analisados, seja possível estabelecer uma articulação entre as crenças dos sujeitos da pesquisa e as teorias formais, bem como a planificação de soluções educacionais que contemplem, de forma mais satisfatória, as expectativas dos alunos da EaD em processo de formação docente.

PALAVRAS-CHAVE: EaD, formação de professores, crenças, Língua Estrangeira.



A(s) identidade(s) assumida(s) e o fazer pedagógico do professor de língua materna na era da cibercultura

Autor: Daniele Piraine

Orientador: Ana Paula de Araujo Cunha

Coautores: Julio Mario da Silveira Marchand

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Sim

RESUMO: O presente estudo traduz-se em uma pesquisa qualitativa que visa refletir acerca da crescente disseminação das Novas Tecnologias da Informação e Comunicação (NTIC) e suas implicações no que tange à constituição identitária do docente e aos reflexos observáveis em seu fazer pedagógico. Considerando-se que o sujeito, previamente vivido como tendo uma identidade unificada e estável, está se tornando fragmentado, composto não de uma, mas de várias identidades, algumas vezes contraditórias e não resolvidas, esta investigação procurou identificar traços desse professor dotado de identidade(s) e dividido entre o fazer tradicional, que conforta e acomoda, e o fazer contemporâneo, que o arranca de sua zona de conforto, da posição de detentor único do saber. À luz de pressupostos concernentes a questões que envolvem o letramento do professor no universo virtual, além de estudos que contribuem para que se entenda o processo de formação docente, investigaram-se indícios de mudanças identitárias de um grupo restrito de professores de língua portuguesa, de escolas das redes pública e privada de ensino, resultantes da crescente necessidade da inserção das NTIC no contexto de sala de aula. No intuito de se traçar o perfil identitário dos sujeitos alvos da pesquisa, procederam-se à coleta de dados, a qual se deu por meio de entrevista, gravação e questionário, instrumentos esses elaborados de tal modo a suscitar nos professores a verbalização de aspectos pertinentes a sua formação e atuação profissional e à imagem que têm de si na era da cibercultura. A partir de tais elementos, emergiram as categorias fundamentais de análise que nortearam as reflexões articuladas. Percebeu-se, em síntese, que as professoras investigadas encontram-se divididas entre um discurso vigente (o professor precisa utilizar as NTIC em sala de aula) e uma realidade que dificulta essa prática pedagógica.

PALAVRAS-CHAVE: Tecnologia, identidade, professor de língua materna, cibercultura, educação.



A oralidade do professor na EAD: a possibilidade da composição de um aprender tensionado por uma multiplicidade de Vozes

Autor: Fernanda Böhlke Heller

Orientador: Ana Paula de Araujo Cunha

Coautores: Beatriz Meggiato Oreques de Araujo

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Sim

RESUMO: O presente estudo, situado teoricamente na interface entre as áreas de Linguística Aplicada e Educação, traduz-se em uma investigação de abordagem qualitativa, cujo escopo abarca questões concernentes aos processos de interação e ensino-aprendizagem mediados por NTIC, bem como aspectos pertinentes à EaD. O universo da pesquisa tem como contexto um curso de pós-graduação, na modalidade EaD, cujos sujeitos-informantes são alunos e professores de três polos de ensino. Neste sentido, o corpus da pesquisa é oriundo de dados obtidos por meio da captura de postagens dos interagentes nos fóruns online selecionados. Mais especificamente, o foco da pesquisa recai sobre o papel do professor como mediador, nos fóruns de discussão realizados em AVA, investigando-se as categorias e os indicadores específicos de mediação, à luz de um Modelo de Comunidade de Investigação/Aprendizagem. Nesta perspectiva, investiga-se em que medida tais categorias, constitutivas dos elementos cunhados como Presença Cognitiva, Presença Social e Presença de Ensino, promovem a interação professor/aluno/conteúdo, supostamente facilitando a construção colaborativa de conhecimentos. Repensar os modos de composição dos espaços educativos, vislumbrando-se o incremento dos processos interativos de construção de conhecimento e aprendizagens, faz-se premente, visto que a simples utilização das NTIC no contexto acadêmico não garante uma qualificação do processo de ensino e aprendizagem. Necessário se faz investigar até que ponto não se está procedendo a uma transposição direta de práticas historicamente institucionalizadas. Até o momento, os dados têm apontado para a hegemonia do professor no que diz respeito às mediações ocorrentes nos fóruns investigados. Considera-se importante abrir um espaço, nos cursos de formação continuada, especialmente na modalidade EaD, para que professores e alunos reflitam sobre os processos efetivos de comunicação e interação, a partir dos quais poderão ser (co)construídos conhecimentos e aprendizagens.

PALAVRAS-CHAVE: Interação, mediação, professor, fórum de discussão, EaD.



As perspectivas do professor de Língua Materna nos anos finais do ensino fundamental frente os desafios da docência com o uso de Tecnologias de Informação e Comunicação : uso dos laptops do Programa UCA

Autor: Pâmella de Menezes Amariz

Orientador: Ana Paula de Araujo Cunha

Coautores: Ana Paula de Deus Mesck

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Sim

RESUMO: Este estudo, situado teoricamente na interface entre a Linguística Aplicada e a Educação, compreende uma pesquisa de abordagem qualitativa, a qual se constitui de observação investigativa, análise, reflexão e debate acerca das práticas e perspectivas dos professores de Língua Portuguesa, dos anos finais do Ensino Fundamental, de escolas municipais de Bagé contempladas com o Programa Um Computador por Aluno (PROUCA), tendo como foco as propostas didático-pedagógicas adotadas com o uso dos laptops, bem como suas implicações e repercussões dentro do universo pesquisado. Neste sentido, a investigação tem como objetivos específicos: (a) pesquisar se as questões pertinentes a métodos de ensino com o uso das NTIC fizeram ou fazem parte da formação docente, (b) verificar os pontos de vista de tais professores sobre a sua capacitação e formação para o uso efetivo das NTIC em sala de aula, e (c) capturar as perspectivas dos professores envolvidos acerca de suas práticas pedagógicas utilizando os laptops do PROUCA. Para a contemplação de tais objetivos, foram utilizados como instrumentos de coleta de dados: entrevistas com os professores, contendo questões semiestruturadas, observação das aulas e questionário híbrido, aplicado aos alunos. A partir de tais dados, foi constituído o corpus da pesquisa, tendo sido, ainda, capturadas as categorias analíticas emergentes, que foram, por conseguinte, analisadas à luz de referencial teórico cujo escopo compreende questões concernentes à cibercultura, ao letramento digital, bem como ao uso das Novas Tecnologias de Informação e Comunicação em espaços formais de aprendizagem. Até o momento, constatou-se a necessidade de apropriação tecnológica dos professores investigados, permitindo-lhes a escolha de práticas pedagógicas que sejam adequadas ao seu contexto educativo, mantendo a observância de espaço/tempo/abordagens metodológicas necessárias para o engajamento dos alunos na realização das atividades propostas.

PALAVRAS-CHAVE: Educação, Tecnologia Educativa, Professor de Língua Materna, PROUCA.



Zoom na experiência: um olhar sobre as múltiplas novas formas de narrar

Autor: Giovanna dos Santos Centeno

Orientador: Cecília Oliveira Boanova

Coautores: Sabrina de Andrade Müller

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Sim

RESUMO: Com o advento da internet e o avanço, principalmente, das mídias digitais, nos encontramos em plena era tecnológica, marcada pela diversidade de novos conceitos e modos de ver o mundo assim como ler, escrever, ouvir, imaginar, sentir e interagir. Em meio a esta diversidade estão sendo inventadas múltiplas formas de narrar caracterizadas pelo potencial da Hipermedia, que de uma maneira bem simplificada pode ser definida como a junção de textos, dados, imagens e sons dentro de um único ambiente virtual, e também pela Realidade Aumentada, que pode ser definida como o enriquecimento do ambiente real com objetos virtuais funcionando em tempo real por meio de um dispositivo. Dentre as múltiplas novas formas de narrar escolhemos um aplicativo denominado "The Fantastic Flying Books of Mr. Morris Lessmore" para realizar um experimento dividido em duas partes já concluídas. A primeira parte contou com a participação de onze sujeitos interagindo com a narrativa no formato digital e no formato impresso. Já a segunda parte, apoiada no formato impresso foi enriquecida por agregar a Realidade Aumentada por meio do uso do aplicativo "Imag.N.O.Tron" realizada com três sujeitos. Para estabelecer a análise foram realizadas observações não estruturadas e entrevistas com os sujeitos. Como síntese de resultados, de ambas as partes, é possível dizer que os sujeitos não relataram com clareza os itens básicos que compõem uma narrativa como por exemplo o fato, o personagem, o ambiente e o momento. Contudo as interações proporcionadas foram capazes de criar experiências significativas para os usuários que delas desfrutaram, como por exemplo a inserção num dos cenários principais da narrativa, ambiente que simula uma biblioteca em realidade aumentada. Assim podemos dizer que a experiência proporcionada pela Hipermedia agrega novos sentidos ampliando a leitura, indo além da interpretação, podendo assim, tornar-se uma aliada aos processos de ensino e aprendizagem.

PALAVRAS-CHAVE: Hipermedia, Realidade Aumentada, Experiência.



Erros ortográficos em aulas de Língua Portuguesa no Ensino Médio

Autor: Taiana Madeira Soares

Orientador: Claudia Regina Minossi Rombaldi

Coautores: Thais Mendes Oliveira, Denise Macedo Domingo

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Visconde da Graça

Bolsista: Sim

RESUMO: Um levantamento realizado pelo grupo de pesquisa GPAE, evidenciou que ainda em etapas mais avançadas de escolarização, podem ocorrer erros característicos de um processo inicial de aquisição da escrita (cf: Rombaldi e Cunha, 2014). Neste estudo, o erro mencionado é entendido como um processo construtivo (Piaget, 1976), que pode revelar pistas a respeito do desenvolvimento da escrita no Ensino Médio. O trabalho ora apresentado insere-se nessa perspectiva, com o objetivo de verificar se uma proposta de intervenção dirigida a metacognição pode resultar na proficiência ortográfica de alunos do Ensino Médio. A partir dos dados previamente coletados pelo grupo GPAE, criou-se instrumentos específicos de mediação, que tendessem a proporcionar ao aluno, ferramentas as quais induzissem a aplicação de estratégias metacognitivas, ou seja, que possibilitem a tomada de consciência do uso da escrita convencional. A metodologia para a execução baseia-se em Monteiro (2010), segundo a qual inicialmente, busca-se que os alunos realizem uma primeira análise do sistema ortográfico, de forma a possibilitar a explicitação de seus conhecimentos adquiridos no decorrer da vida escolar. A aplicação da referida metodologia se deu através da correção de erros anteriormente produzidos pelos próprios escreventes, de maneira a instigar o exercício de estratégias metacognitivas individuais e grupais. Finalmente, entende-se que o professor exerce papel fundamental na elaboração de estratégias de aprendizagem por parte dos alunos, possibilitando sua auto-gestão de conhecimento, bem como a reflexão e desenvolvimento de suas faculdades cognitivas.

PALAVRAS-CHAVE: erro, intervenção, consciência.



Erros ortográficos e Ensino Médio: descortinando correspondências

Autor: Thais Mendes Oliveira

Orientador: Claudia Regina Minossi Rombaldi

Coautores: Taiana Madeira Soares, Denise Macedo Domingo

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Visconde da Graça

Bolsista: Sim

RESUMO: Este trabalho insere-se em um conjunto de pesquisas subsidiadas pela PROPESP Pró-reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-graduação do Instituto Federal de Educação Ciências e Tecnologias Sul- Rio Grandense (IFSUL) que estão sendo desenvolvidas no Câmpus Pelotas Visconde da Graça (CaVG) no âmbito do desenvolvimento da ortografia. O objetivo principal do trabalho é comparar produções textuais narrativas e dissertativas produzidas no Ensino Médio, a fim de verificar se os diferentes tipos de textos podem interferir na emergência quantitativa e qualitativa dos erros. Os procedimentos metodológicos empregados no estudo compreendem as seguintes etapas: i) coletas de textos narrativos e dissertativos por meio de oficinas de produções textuais específicas, ii) levantamento dos erros nas produções textuais, iii) classificações dos erros em cinco categorias de análise, a saber: erros de motivação fonética, erros de motivação fonológica, erros de supergeneralização, erros de estrutura prosódica e erros característicos do sistema ortográfico, e iv) quantificações e qualificações dos erros por ano de ensino, tipo de escola e tipo de texto. Uma análise preliminar dos dados mostra que quantitativamente os textos narrativos apresentam maiores números de erros que os textos dissertativos. Quanto à qualidade do erro, as produções textuais estão promovendo erros semelhantes nas classificações analisadas para os dois tipos de textos. Finalmente, vale referir que as descrições e análises dos erros podem trazer contribuições à compreensão do processo de apropriação das convenções da escrita pelos aprendizes em fase mais avançada de escolarização.

PALAVRAS-CHAVE: Erro, textos narrativos, textos dissertativos, Ensino Médio.



Um estudo acerca do uso das narrativas (auto) biográficas

Autor: Ivo Botelho Corrêa

Orientador: Cristhianny Barreiro

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Sim

RESUMO: Atualmente, observa-se uma diversidade de metodologias chamadas de pesquisas narrativas e/ou pesquisas (auto) biográficas, especialmente em contextos em que se busca compreender as marcas das experiências no processo de formação dos educadores. A pesquisa aqui relatada teve como base textos apresentados no Congresso Internacional de Pesquisa (Auto) Biográfica no ano de 2012, tendo como principal objetivo analisar as pesquisas de cunho (auto) biográfico apresentadas neste Congresso. A escolha pelos Anais do CIPA se dá em função de ser um evento em que cerca de mil pesquisadores que atuam no tema se reúnem, permitindo ter uma visão sobre como os pesquisadores estão atuando neste tipo de pesquisa. O grupo de pesquisa GENE elaborou a pesquisa, tendo partido da construção de uma ficha de análise, que serviu de modelo aos grupos que cooperam nesta pesquisa, cujo foco era permitir uma visão ampliada sobre o uso das metodologias de pesquisa, de análise de informações, de coleta e os principais referenciais teóricos utilizados. As seguintes referências teóricas servem de amparo teórico: Novoa (1988, 1992), Bolívar (2001), Josso (2002) entre outros. A pesquisa se encontra em andamento, focada na construção de um referencial teórico mais aprofundado, além de na análise dos artigos publicados no CIPA 2012. Como conclusões iniciais, pode-se afirmar que a metodologia adquire sentido bastante diverso nos trabalhos analisados. Observa-se uma diversidade de metodologias ancoradas como pesquisas narrativas, biográficas e/ou autobiográficas.

PALAVRAS-CHAVE: narrativas, métodos de pesquisa, Pesquisa (auto)biográfica.



7ª JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA
APRESENTAÇÕES ORAIS E DE PÔSTER

Outros

A Constituição do Discurso Ecológico e das Modalidades de Subjetivação da Terra no Texto de Lei

Autor: Nalizia Kern

Orientador: Cristina Zanella Rodrigues

Coautores: Circi Lourenço

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Santana do Livramento

Bolsista: Sim

RESUMO: O cumprimento da legislação ambiental é de fundamental importância para a proteção e preservação do meio ambiente. Neste trabalho, será apresentado um estudo do desenvolvimento da Legislação Ambiental ao longo do tempo, baseado na pesquisa que resultou em um arquivo digital voltado para as leis ambientais da Bolívia (La Ley de La Madre Tierra), do Brasil, do Uruguai e do MERCOSUL. Trata-se de um conjunto de decretos, resoluções, instruções normativas, portarias e leis que no total somam 538 arquivos e podem ter várias finalidades de estudo, entre elas destaco a importância para a disciplina de Legislação cursada no 4º semestre do curso Binacional Técnico em Controle Ambiental das instituições: Escuela Tecnica Superior de Rivera no Uruguai UTU, e Instituto Federal Sul-Rio-Grandense IFSul campus Santana do Livramento-RS Brasil. Em 1972 a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente Humano, organizada pela ONU (Organização das Nações Unidas) originou a Declaração de Estocolmo. Esta declaração de princípios pode ser vista como um marco na história do Direito Ambiental a nível mundial, já que problemas ambientais não respeitam fronteiras, conseqüentemente teve grande influência nas leis brasileiras, uruguaias.

PALAVRAS-CHAVE: Legislação Ambiental, Brasil, Uruguai.



Paisagens tipográficas pelotenses: estudo exploratório sobre a tipografia no espaço urbano

Autor: Adrise Ferreira de Souza

Orientador: Daniela Brisolara

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Sim

RESUMO: A pesquisa “Paisagens tipográficas pelotenses: estudo exploratório sobre a tipografia no espaço urbano” tem por objetivo investigar os diferentes tipos de “paisagens tipográficas” em determinadas regiões urbanas da cidade de Pelotas/RS visando uma melhor compreensão da tipografia (design) enquanto informação histórica e cultural. Insere-se num quadro nacional de pesquisas neste âmbito, as quais consideram os elementos (tipo)gráficos como formadores da identidade visual, estética e cultural das cidades, funcionando tanto como indicadores de fluxos urbanos e percepções quanto como marcos que identificam e nomeiam pontos da cidade, auxiliando na definição de sua estrutura informacional. Sendo assim, por meio de protocolos específicos e da literatura especializada (design social, tipografia, identidade visual, cultura, semiótica e design da informação), a pesquisa orienta-se pela delimitação do espaço de investigação, eleição das categorias de “paisagem tipográfica” a serem trabalhadas, estabelecimento das rotas e desenvolvimento das fichas de registro, catalogação e análise. Dentro do escopo da investigação são consideradas até 4 (quatro) categorias de “paisagens tipográficas” dentre as determinadas por Gouveia & Farias (2007), todas elas de inscrições perenes: Tipografia Arquitetônica, Tipografia Honorífica, Tipografia Normativa e Tipografia de Registro. A abrangência geográfica da pesquisa é determinada a partir das 4 (quatro) Zonas de Preservação do Patrimônio Cultural da cidade e suas rotas definidas a partir de um levantamento fotográfico piloto. Como resultado, pretende-se gerar um acervo digital do material pesquisado e analisado para funcionar como material de consulta e fomento a novas pesquisas e desdobramentos.

PALAVRAS-CHAVE: design, paisagem tipográfica, cultura, semiótica, inovação.



Elaboração e aplicação de um índice de qualidade sócio-ambiental para a cidade de Pelotas

Autor: Taís da Silva Teixeira

Orientador: Régis da Silva Pereira

Coautores: Régis da Silva Pereira

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Sim

RESUMO: A qualidade de vida da população depende de fatores sociais, econômicos, ambientais, entre outros que se relacionam de forma complexa, tornando difícil sua avaliação. A condição ambiental de um determinado sistema pode ser medida através de indicadores ambientais, os quais podem ser relacionados a indicadores socioeconômicos, dando origem aos índices de qualidade socioambientais. Estes índices resumem os fatores que afetam a qualidade de vida em um único valor, facilitando sua avaliação. O objetivo deste trabalho é elaborar um índice de qualidade socioambiental para cidade de Pelotas que contemple as particularidades da cidade. Foi realizado um levantamento bibliográfico dos principais índices de qualidade utilizados no Brasil e suas metodologias de construção, servindo de base para a elaboração do índice proposto neste trabalho. A metodologia de construção proposta possui as seguintes etapas, definição dos parâmetros e indicadores que constituirão o índice de qualidade, determinação da importância de cada parâmetro do índice, obtenção dos dados dos indicadores de qualidade, definição do índice de qualidade. Através da pesquisa teórica integrou-se ao índice os parâmetros: abastecimento, educação, cultura, habitação, infraestrutura urbana, meio ambiente, saúde e segurança urbana. Através de um questionário os entrevistados responderam quais dos parâmetros eram mais importantes para uma boa qualidade de vida em uma cidade. Os parâmetros de maior interesse foram saúde 20% e educação 18%, seguidos de infraestrutura, segurança, meio ambiente, e habitação. Com menor importância a população listou abastecimento com média de 7% e cultura com 5%. Assim, pode-se concluir que o bairro ainda está em desenvolvimento e há áreas carentes que tem pouco acesso a estrutura adequada. Dessa forma, o uso de indicador de qualidade socioambiental poderá quantificar a satisfação da população em relação a sua atual qualidade de vida.

PALAVRAS-CHAVE: Qualidade ambiental, indicador socioambiental, Pelotas.



7ª JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

APRESENTAÇÕES DE PÔSTER

Ciências Agrárias

Obtenção de células permeabilizadas e liofilizadas de *Kluyveromyces marxianus* CCT7082 contendo β -galactosidase e avaliação seu poder catalítico

Autor: Luciane Padilha Mena

Orientador: Ana Paula Manera

Coautores: Luciano Almeida, Caroline Costa Moraes

Instituição: Universidade Federal do Pampa

RESUMO: A enzima β -galactosidase possui inúmeras aplicações na indústria de alimentos e pode ser produzida por microrganismos de forma intracelular. A permeabilização celular permite o acesso aos compostos intracelulares e a liofilização pode ser utilizada como método de conservação desses compostos. Agentes crioprotetores devem ser empregados para proteger as estruturas proteicas da enzima das etapas desse processo. Este trabalho teve como objetivo avaliar agentes crioprotetores, em relação à atividade da β -galactosidase, na liofilização de células permeabilizadas da levedura *Kluyveromyces marxianus* CCT 7082. Testaram-se 6 agentes: sulfato de amônio, PEG 6000, CMC (carboximetilcelulose), sorbitol, xilose e glicina. Foi realizado um ensaio sem agentes crioprotetores, utilizando apenas tampão acetato de sódio 200 mM, pH 7,0. A enzima foi produzida por cultivo submerso, empregando lactose como substrato e as células foram permeabilizadas com álcool metílico 35% (p/v). O tampão apresentou atividade enzimática de 0,36 e 0,11 U/mg de biomassa antes e após a liofilização, respectivamente, indicando que este composto não é eficaz na proteção da enzima. O sulfato de amônio, o CMC e a xilose apresentaram o mesmo comportamento. O PEG 6000 apresentou um aumento de 115% na atividade enzimática após a liofilização, ao passo que para o sorbitol e glicina o aumento foi de 54% e 18%, respectivamente. Portanto, o processo de congelamento e liofilização permeabilizaram ainda mais as células e esses agentes protegeram os sítios ativos da enzima, favorecendo sua estabilidade. O PEG 6000 foi considerado o melhor agente crioprotetor, dentre os estudados. Este composto mostrou-se favorável à atividade e estabilidade enzimática, além de apresentar menor perda de atividade durante três meses de armazenamento.

PALAVRAS-CHAVE: β -galactosidase, estabilidade, liofilização, agentes crioprotetores.



Compostos fenólicos em erva-mate (*Ilex paraguariensis*)

Autor: Fernanda Moreira Oliveira

Orientador: Andressa Carolina Jacques

Coautores: Raquel Moreira Oliveira

Instituição: Universidade Federal do Pampa

Bolsista: Não

RESUMO: A erva-mate (*Ilex paraguariensis*) é um dos principais produtos agrícolas da região Sul do Brasil, com grande potencial econômico, social e ecológico. O produto, consumido na forma de infusão, era utilizado originalmente pelos nativos antes da chegada dos colonizadores e faz parte, ainda hoje, dos hábitos de grande parte da população do Brasil, Paraguai e Argentina. Atualmente a erva-mate está sendo considerada um importante fitoterápico por suas propriedades medicinais, e é utilizada para o preparo de vários tipos de bebidas, como o chimarrão que apresenta atividade antioxidante devido a presença de compostos bioativos como os fenóis que são encontrados com frequência no reino vegetal. Em face do exposto, o presente trabalho teve como objetivo analisar a variação de fenóis, antes e depois do chimarrão em amostra comercial. Para determinação dos compostos fenólicos foi utilizado o reagente Folin-Ciocalteu e leitura à 760nm em espectrofotômetro e quantificação com curva padrão de ácido gálico. A determinação foi realizada na erva-mate utilizada antes do preparo do chimarrão e após o consumo de 1L de chimarrão com água a temperatura de 75°C. Os resultados obtidos antes e após o consumo do chimarrão foram: 520,96 ± 0,03 e 463,33 ± 0,05 mg de ácido gálico. 100g⁻¹, respectivamente. Ocorreu um decréscimo no conteúdo de fenóis de 11% após a utilização de água quente para o consumo do chimarrão, concluindo-se que mesmo com a utilização de 1 Litro de água quente, a presença dos compostos fenólicos continua significativa, atuando como compostos antioxidantes.

PALAVRAS-CHAVE: erva-mate, fenóis, antioxidante.



Fenóis totais em chá verde (*Camellia sinensis*)

Autor: Raquel Moreira Oliveira

Orientador: Andressa Carolina Jacques

Coautores: Fernanda Moreira Oliveira

Instituição: Universidade Federal do Pampa

RESUMO: O consumo de chá verde, proveniente das folhas da *Camellia sinensis* é amplo no Brasil, onde é comercializado principalmente acondicionado em saquinhos de papel de filtro (sachês). O chá verde é considerado aliado da saúde por ser rico em compostos fenólicos que são potentes antioxidantes, podendo ser utilizado na prevenção de doenças cardiovasculares, proteger o organismo de radicais livres, sendo responsável por efeitos benéficos à saúde humana. Atualmente estudos têm demonstrado que o chá verde apresenta maior quantidade de compostos fenólicos quando comparado com outros tipos de chás e sua composição varia com a estação do ano, o clima, a idade da folha e a variedade do chá. O objetivo deste trabalho foi analisar a concentração de compostos fenólicos totais pelo método de Folin-Ciocalteu em amostra comercial de chá verde com leitura em espectrofotômetro à 760nm. A quantificação de compostos fenólicos totais foi realizada através da construção de uma curva padrão de ácido gálico. Foram utilizados três sachês de 1g cada e preparado conforme instruções de preparo do fabricante. Os resultados obtidos demonstraram decréscimo no conteúdo de fenóis totais de $541,11 \pm 0,1$ para $376,27 \pm 0,2$ mg de ácido gálico. $100g^{-1}$ no chá após o preparo, porém mesmo com a diminuição, pode-se considerar que o conteúdo de compostos fenólicos é significativo quando comparado com outras fontes, constituindo uma boa fonte de antioxidantes fornecendo benefícios à saúde humana com seu consumo contínuo.

PALAVRAS-CHAVE: chá verde, fenóis totais, *Camelia sinensis*.



Obtenção de bacteriocinas e avaliação da sua atividade antimicrobiana

Autor: Marcos Rodrigo Soares

Orientador: Caroline Costa Moraes

Coautores: Luize Marques da Silva, Camila Ramão Contessa, Nathiéli Bastos de Souza

Instituição: Universidade Federal do Pampa

RESUMO: A grande procura dos consumidores por alimentos seguros e sem aditivos químicos tem levado pesquisadores a buscar novas tecnologias para a conservação dos alimentos. Sabe-se que para aumentar a vida útil e a estabilidade microbiológica do alimento, são adicionados diversos aditivos, tanto sintéticos como naturais. O presente trabalho tem como objetivo, isolar bactérias ácido lácticas (BAL) encontradas naturalmente em alguns alimentos, com potencial para produção de bacteriocinas e possível inibição contra patógenos. Para tal, foi utilizada BAL, previamente isolada de salame italiano, adquirido no mercado local. Para verificar a produção das bacteriocinas um pré-inóculo deste micro-organismo foi adicionado na proporção de 1:10 e incubado a 32°C por 20 horas sob agitação de 150 rpm. Após a incubação, realizou-se a separação de células com auxílio de centrifuga refrigerada e o sobrenadante foi submetida a microfiltração. Este extrato recebeu o nome de "Filtrado livre de células". Para a realização dos testes de inibição os micro-organismos utilizados foram, *Staphylococcus* sp coagulase positivo e *E. coli*. Em uma placa estéril foi adicionado 1 ml do micro-organismo contaminante e coberto com Agar Muller Hinton. Foi feito 3 orifícios no Agar após a solidificação, e adicionado a esses 20 µL do filtrado livre de células. As placas foram incubadas por 24 horas a temperatura de 37°C. Foi observada a formação de um halo de 26 mm de inibição, que indicou a atividade antimicrobiana contra *E.coli*. A próxima etapa do trabalho será purificar a bacteriocina e realizar novos testes para verificação do potencial antimicrobiano desta bacteriocina.

PALAVRAS-CHAVE: bacteriocinas, bactérias lácticas, conservantes naturais.



Qualidade física dos solos cultivados com a cultura do arroz na região central do Estado do Rio Grande do Sul

Autor: Vitor Rebelato Tadielo

Orientador: Celso Silva Gonçalves

Coautores: Freedymann Ferreira da Cunha

Instituição: Instituto Federal Farroupilha

Câmpus: São Vicente do Sul

Bolsista: Não

RESUMO: O principal sistema produtivo das áreas de várzea do Estado do Rio Grande do Sul envolve o binômio pecuária de corte - arroz irrigado. Atualmente esse binômio, vem sendo quebrado pela entrada de novas culturas em sistema de rotação, devido à alta infestação das áreas principalmente com arroz vermelho e preto, e também por outras plantas daninhas, e pelo aumento de pragas e doenças na cultura. Esse fato, visando aumentar a produtividade agrícola destas áreas, acentua a busca por alternativas tecnológicas para qualificar o sistema produtivo da região. Neste contexto, o trabalho teve como objetivo principal: avaliar a qualidade física dos solos sob diferentes uso: (a) Arroz Irrigado por Inundação, (b) Soja em plantio direto, (c) Pecuária de Corte-Pastagem Nativa, todas, em área de várzea. O experimento foi conduzido a campo, na Fazenda Três Marias, no distrito de Arroio do Só, Santa Maria, durante o ano agrícola de 2012/13. A escolha de pontos das amostras de solos foram em função da intensidade e do tempo de uso agrícola. As amostras foram coletadas em trincheiras com profundidade de 0-10 e 10-20, posteriormente realizadas no Laboratório de Física do Solos do IFFarroupilha- Campus São Vicente do Sul. Foram avaliadas as seguintes características físicas: textura, macro e microporosidade, densidade do solo, compactação e condutividade hidráulica. Os dados foram analisados através da análise de frequências, teste qui-quadrado e análise de correlações, com três repetições. A área sob pastagem nativa apresentou características de parâmetros físicos próximos aos da área sob cultivo agrícola de soja como densidade do solo, densidade de partícula, umidade volumétrica, microporosidade, macroporosidade, porosidade total e condutividade hidráulica. Mas houve diferenças quanto à classe textural e compactação.

PALAVRAS-CHAVE: manejo do solo, características físicas do solo, rotação de cultura.



Degomagem com água do óleo bruto de arroz

Autor: Jênifer Inês Engelmann

Orientador: Valéria Terra Crexi

Coautores: Marcílio Machado Morais

Instituição: Universidade Federal do Pampa

RESUMO: O arroz esta entre os cereais mais consumidos em todo o mundo, sendo a base de alimentação de diversos povos. A partir do beneficiamento do arroz, para a produção de arroz branco se obtêm o farelo de arroz, considerado um subproduto da indústria, utilizado para a extração do óleo. O grande diferencial do óleo de arroz em relação a outros óleos vegetais deve-se a presença o γ -orizanol, um antioxidante que confere maior valor agregado ao óleo. Para que o óleo esteja apto ao consumo, este precisa ser refinado. O refino é composto pelas etapas de degomagem, neutralização, winterização, branqueamento e desodorização. A etapa de degomagem visa a retirada dos fosfolípideos presentes no óleo, a qual pode ser realizada utilizando ácido fosfórico e/ou água. A grande vantagem do uso de ácido é a retirada mais eficaz dos fosfolípideos, porém, a lecitina (fosfolípideos) obtida é impura e não pode ser utilizada comercialmente, ao contrário do que ocorre quando utiliza-se somente água nesta etapa. Este trabalho teve como objetivo realizar a etapa de degomagem com água, a fim de comparar a eficiência de redução dos fosfolípideos com o óleo obtido industrialmente. A degomagem foi realizada com adição de 5% de água em relação à massa de óleo utilizada. As amostras foram aquecidas à 60°C, mantendo vácuo (500mmHg) e agitação constante (300rpm), durante cerca de 20 minutos. O óleo degomado foi centrifugado a 3.000 rpm por 20 minutos para eliminação das lecitinas. A degomagem com água demonstrou-se vantajosa, visto que foi eficaz em relação à remoção dos fosfolípideos, ou seja, o teor de fósforo manteve-se inferior à 20mg/100g, conforme exigido pela ANVISA, além disso, obteve-se a lecitina pura.

PALAVRAS-CHAVE: degomagem, água, fosfolípideos.



7ª JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

APRESENTAÇÕES DE PÔSTER

Ciências Biológicas

Determinação da diversidade morfológica e do tamanho do bacterioplâncton em ambientes aquáticos inseridos em bacias hidrográficas submetidas a diferentes usos

Autor: Sheila Soares da Cunha

Orientador: Eliete Regina Bertazzo Canterle

Coautores: Eliete Regina Bertazzo Canterle, Lúcia Helena Ribeiro Rodrigues, David da Motta Marques

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Não

RESUMO: Localizado no extremo sul do Rio Grande do Sul, o Arroio Pelotas é um ecossistema aquático que está subordinado aos efeitos decorrentes das distintas formas de uso da bacia de drenagem (agricultura e urbanização) em que está inserido. As formas de uso da bacia hidrográfica resultam em aportes de origem antrópica, afetando os recursos aquáticos e a comunidade biológica, podendo resultar em alterações na dinâmica do bacterioplâncton, principalmente nos meses com maior insolação e temperaturas mais elevadas. Este estudo tem o objetivo de analisar a dinâmica do bacterioplâncton presente em um ambiente lótico (Arroio Pelotas) durante o verão. As coletas de amostras foram realizadas mensalmente (dezembro a março) nas adjacências da Charqueada São João, seguindo protocolos e metodologias correntes. Os resultados obtidos mostraram que a dinâmica do bacterioplâncton apresentou variação na estrutura do mesmo, com um incremento da densidade nos meses de coleta, com exceção de março, após um período chuvoso, enquanto que os valores obtidos para biomassa apresentam um comportamento inverso, ou seja, decrescente. A análise limnológica mostrou que os valores obtidos para turbidez acompanharam o comportamento crescente da densidade, enquanto que os valores obtidos para fósforo (total e ortofosfato), amônia e cor da água confirmaram o padrão decrescente de biomassa do bacterioplâncton ao longo da estação. Os principais morfotipos encontrados foram coccus, regular rod e curved rod, apresentando variação comportamental oposta em relação aos valores obtidos para razão de ácidos húmicos (254/365 nm), indicando a influência da qualidade do carbono proveniente do aporte a partir da bacia de drenagem, que se refletiu na preferência nutricional dos morfotipos. A análise sazonal pode ser usada como um instrumento de monitoramento e gestão dos sistemas aquáticos, mesmo com um período limitado de dados.

PALAVRAS-CHAVE: dinâmica do bacterioplâncton, Arroio Pelotas, sazonalidade, verão.



Utilização de jogos didáticos na formação continuada de professores

Autor: Marina Timm Medeiros

Orientador: Vera Lúcia Bobrowski

Coautores: Alison Acosta Munhos

Instituição: Universidade Federal de Pelotas

RESUMO: O uso de jogos didáticos em sala de aula tem se mostrado uma importante ferramenta para o desenvolvimento de um conhecimento significativo. Entre todas as abordagens feitas para o aprendizado de Biologia, este trabalho visa destacar alguns aspectos sobre o uso de recursos didáticos com enfoque na área de genética. Um jogo didático intitulado de "Na trilha da Genética" foi aplicado para alunos do curso de especialização em Ciências e Tecnologias da Educação do IFSul Campus Pelotas - Visconde da Graça. Foi construído um "tabuleiro" utilizando classes e nelas estavam distribuídas vinte e quatro questões objetivas e discursivas colocadas em oito das vinte cadeiras que compunham o tabuleiro, onde a turma foi dividida em grupos e escolhido um representante de cada grupo para jogar o dado que mostrava o número correspondente de casas a serem avançadas. A análise da prática pedagógica foi feita através de um questionário semiestruturado com seis questões respondidas ao final da atividade. Grande parte dos participantes se mostrou satisfeito com a proposta, afirmando que utilizariam atividades lúdicas no exercício docente. A maioria acredita que esse tipo de atividade possa ser utilizada tanto como revisão como introdução, embora haja uma preferência pela utilização em forma de revisão, e apenas uma minoria como introdução. Quando questionados se esse tipo de atividade deve ser feita em equipes ou individualmente, quase todos defenderam a ideia de que jogos coletivos são a melhor maneira. O jogo didático "Na trilha da Genética" foi produzido visando uma proposta diferenciada para professores em formação continuada, de maneira a inspirá-los a proporem práticas diferenciadas em sala de aula. É possível adaptar o jogo para diferentes assuntos, níveis e realidades.

PALAVRAS-CHAVE: Recursos didáticos, Genética, Aprendizagem.



Obtenção, caracterização química e análise da atividade biológica de óleos essenciais

Autor: Priscila Rodrigues Peres

Orientador: Vera Lúcia Bobrowski

Coautores: Rogério Antonio Freitag, Luisa Ugoski, Alisson Acosta Munhos

Instituição: Universidade Federal de Pelotas

RESUMO: A contaminação por patógenos em alimentos é um problema de Saúde Pública que corrobora com o desencadeamento de doenças transmitidas por alimentos (DTAs). Assim, o uso de conservantes sintéticos visa inibir ou retardar o processo de oxidação e decomposição dos produtos. Porém, tais substâncias podem causar efeitos negativos à saúde. Em virtude disso, cresce alternativas para reduzir o uso de aditivos químicos por compostos naturais com potencial antioxidante. *Origanum vulgare*, orégano, é rico em compostos fenólicos, os quais apresentam tal atividade. Neste sentido, fez-se a avaliação do efeito citotóxico do extrato etanólico de orégano nas concentrações de 0, 12,5%, 25%, 50%, 100% com o objetivo de verificar alterações cromossômicas e no ciclo utilizando *Lactuca sativa* (alface) como bioindicador. Este efeito foi verificado pela contagem das fases de divisão mitótica das amostras obtidas do sistema meristemático das pontas de raiz. As radículas foram coletadas aos quatro dias após a germinação na presença do extrato e fixadas em Carnoy para proceder à técnica de esmagamento. Cada tratamento constituiu por quatro lâminas observadas 100 células/lâmina pela técnica de varredura. O resultado da análise demonstrou diferença estatisticamente significativa somente quanto ao Índice Metafásico (teste de tuckey a 1%), e em 12,5% houve um aumento de células nesta fase com relação às demais concentrações e ao controle. Além disso, houve redução drástica neste índice na concentração 100% e a presença de alterações cromossômicas do tipo pontes anafásicas em 12,5%, 25% e 50%. Sabe-se que compostos antioxidantes naturais apresentam capacidade protetora às células. Portanto, a escolha do solvente na extração dos compostos majoritários é fundamental, pois, o etanol por ser um solvente não seletivo pode extrair compostos causadores de dano a célula, portanto, sugerimos testes com outros tipos de solvente para comparação.

PALAVRAS-CHAVE: *Origanum vulgare*, BIOINDICADOR vegetal, citotóxico.



Alfabetização científica na Educação Infantil através de estórias e músicas

Autor: Taís Madeira

Orientador: Vera Lucia Bobrowski

Coautores: Débora Bärwaldt Dutra, Rejane Peter, Vera Lucia Bobrowski

Instituição: Universidade Federal de Pelotas

RESUMO: Atividades relacionando ao ensino de ciências na educação infantil muitas vezes são pouco exploradas por diversos motivos como o despreparo na formação do professor, complexidade dos termos técnicos e a dificuldade de se realizar a transposição didática adequada. No ensino sobre insetos, muitos equívocos ocorrem principalmente nas ilustrações dos livros, como erros quanto ao número de pernas, ciclos de vidas, entre outros. Dessa forma, o objetivo deste trabalho foi demonstrar possibilidades de inserção de conteúdos relacionados a ciências na educação infantil utilizando a temática "insetos" através da contagem de estórias e música na Feira de Ciências e Matemática da Metade Sul do RS realizada em setembro de 2013 em Pelotas. A intervenção com os alunos da educação infantil ocorreu no intervalo das atividades. A metodologia utilizada foi a de contagem de estórias e músicas sobre a vida de alguns insetos, como a borboleta e a abelha, buscando desmistificar e inserir conceitos científicos corretos de forma simplificada. Além disso, o grupo interventor estava caracterizado com fantasias dos insetos que foram apresentados, sendo estas confeccionadas pelos próprios integrantes. Observamos que a atividade mobilizou os alunos de forma que estes participaram ativamente das atividades, cantando, ouvindo e compartilhando o conhecimento que já apresentavam sobre insetos, como o ciclo da borboleta, e as músicas que já conheciam. Através das intervenções, percebeu-se que a utilização de métodos lúdicos que se apropriem de diversos sentidos e permitam que a criança brinque enquanto aprende contribuem na motivação do aluno frente ao ensino e facilitam a transposição do conhecimento científico em conhecimento a ser ensinado, levando em conta a faixa etária em que ele está sendo aplicado.

PALAVRAS-CHAVE: Insetos, contagem de estórias, lúdico.



7ª JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

APRESENTAÇÕES DE PÔSTER

Ciências da Saúde

GVirtual - Assistente Virtual de Corridas para Deficientes Visuais

Autor: Guilherme Bertollo

Orientador: Tiago Baptista Noronha

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Charqueadas

Bolsista: Não

RESUMO: Com a grande divulgação das paraolimpíadas, o atletismo para deficientes visuais vem se tornando um dos esportes mais praticados por portadores de deficiências físicas. O esporte traz diversos benefícios, tanto nos aspectos físicos e motores quanto nos aspectos sociais e psicológicos. Porém, o deficiente visual tem uma perda no aspecto psicológico a partir do momento em que a sua deficiência torna-se um obstáculo, podendo apenas ser vencido com a ajuda de alguém não portador de deficiência. O projeto tem como objetivo principal tornar esse obstáculo, que é o atleta guia, parte de mais um dos vencidos. Com o intuito de aumentar a autonomia do atleta deficiente visual, o aplicativo possui uma função principal que torna o atleta guia não mais necessário, sendo substituído por um sistema inteligente que de acordo com uma rótula já salva e a localização do atleta pelo GPS o comunica, caso o atleta esteja saindo da rota, por meio de avisos sonoros longos e curtos qual a direção seguir. Após o término da construção do aplicativo e da fase de testes, esperamos poder determinar o ganho em aspectos psicológicos surgidos a partir da utilização do aplicativo. Esperamos que o atleta vença os problemas de autossuficiência, manifestados com a ajuda necessária de um atleta guia, e sintam-se mais confiante e consócio de si.

PALAVRAS-CHAVE: atletismo, aplicativo, deficiente visual, atleta.



7ª JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

APRESENTAÇÕES DE PÔSTER

Ciências Exatas e da Terra

Métodos para detecção de efeitos genotóxicos em *Limnoperna fortunei*

Autor: Juliandra Lopes da Silva da Silva

Orientador: Bernardo dos Santos Vaz

Coautores: Aleccia Rodrigues Macedo, Januza da Silva Pereira, Pedro José Sanches Filho

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Não

RESUMO: Os bioensaios genéticos fazem parte de uma importante forma de avaliação da contaminação ambiental, principalmente no que diz respeito ao meio aquático. Esta contaminação se dá, essencialmente pela ação antrópica originária da indústria e poluição doméstica, que uma vez sendo geradora de resíduos descarta-os no ambiente tendo destino final os corpos d'água. De fato o ecossistema aquático fornece dados interessantes a respeito das condições do meio ambiente, tendo em vista que espécies chamadas de biomonitoras vem sendo utilizadas para tal fim. O objetivo deste trabalho foi pesquisar métodos correntes para análise de efeitos genotóxicos que possam ser aplicados na Central Analítica do IFSul, Campus Pelotas. O teste micronúcleo é capaz de detectar dano genético causado por agentes genotóxicos, tratando-se de um procedimento relativamente simples, podendo ser feito com amostras in situ ou in vitro. O procedimento consiste em expor as células de órgãos ou tecidos do mexilhão a agentes físicos (radiação ultravioleta), químicos (sulfato de cobre e pentaclorofenol) e até mesmo o cultivo em laboratório, corar o núcleo com Giemsa afim de analisar ao microscópio óptico a quantidade de fragmentos nucleares presentes fora da matriz nuclear. O resultado é expresso em frequência de micronúcleos/1000 células. No teste cometa é preciso um número extremamente pequeno de células (<10.000), tem maior sensibilidade, dando melhores resultados. As células são expostas aos agentes físicos e químicos iguais aos empregados no micronúcleo, são embebidas em agarose gel e submetidas a eletroforese causando a migração de pequenos fragmentos que são distanciados na matriz nuclear, na forma de cometa. Dessa forma, é analisado a extensão da "cauda" que muitas vezes aponta a quantidade de dano ocorrido. Apesar do teste cometa ser bastante preciso, o ideal e mais viável no momento é o teste micronúcleo porque é mais barato, mais simples e rápido, apresentando resultados satisfatórios.

PALAVRAS-CHAVE: genotoxicidade, micronucleo, ensaio cometa.



Estudo de adsorventes para extração em fase sólida de N-Nitrosaminas

Autor: Nathaly Nunes da Rosa

Orientador: Bernardo dos Santos Vaz

Coautores: Pedro José Sanches Filho, Juliandra Lopes da Silva da Silva, Carla Ávila Moreira

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Não

RESUMO: As N-nitrosaminas são formados em determinados alimentos pela reação de derivados de sais de nitrito ou óxido nítrico e grupos amino. Grande parte são carcinogênicas, teratogênicas e mutagênicas. Para análise de nitrosaminas é necessária uma preparação para remover ou reduzir os interferentes da amostra. A separação inicial das nitrosaminas em alimento se dá por extração com arraste de vapor, onde se obtém um destilado que vai ser pré-concentrado pela técnica de SPE (extração em fase sólida), onde os analitos adsorvidos são eluidos com solventes e avolumados para análise em GC/MS. Um grande número de adsorventes têm sido desenvolvidos e utilizados nessa técnica de SPE, por exemplo, o carvão ativo, resinas tipo Amberlites XAD- 4, XAD-6, XAD-7 e XAD-16, RP-C18, LiChrolut ® PT, Ambersorb 572 ou Extrelut e Florisil, porém nem todos obtém uma boa recuperação para análise de nitrosaminas. Desta forma, o presente estudo tem por objetivo avaliar, segundo a bibliografia, os adsorventes para concentração do analito em estudo. De acordo com o trabalho feito por Yurchenko, S., et. al. 2004, usando como fase sólida uma combinação de Extrelut-Florisil, se obteve recuperações de 62 a 76% que comparado com uma extração em que se utiliza apenas a fase sólida Extrelut, apresenta uma recuperação 10% melhor. Charrois, J.W.A., et. al. 2004, apresentou recuperações de 78 a 110% utilizando extração com Ambersorb 572 e LiChrolut. Segundo o trabalho de Cha, W., et. al. 2006, utilizando como adsorvente Ambersorb 572, obteve recuperações entre 20 a 40%, e para as resinas Amberlites XAD-4, XAD-6, XAD-7 e XAD-16, recuperaram 70, 91, 47, 64% respectivamente, já para RP-C18 foi de 54% (Jurado-Sánchez et. al. 2007). Sanches Filho et. al. (2002), obteve recuperações de até 107% usando carvão ativado. Conclui-se que o melhor adsorvente para SPE, dado recuperação e disponibilidade, é o carvão ativo.

PALAVRAS-CHAVE: SPE, Contaminação ambiental, cromatografia.



Análise e Proposta de um Modelo para Avaliação de Riscos em Aplicativos Para Móveis

Autor: Wilson Jacobsen

Orientador: Érico Marcelo Hoff do Amaral

Coautores: Gustavo Rotondo, Mariana Pompeo Freitas

Instituição: Universidade Federal do Pampa

RESUMO: Acompanhando a evolução tecnológica dos sistemas móveis, um conjunto de facilidades e recursos computacionais são disponibilizados em larga escala aos usuários, que atualmente podem utilizar seus dispositivos para o armazenamento de dados, como recurso para localização global, acesso a redes sociais e inúmeras outras aplicações. Contudo estas demandas devem ser calcadas sobre uma premissa básica, o uso de uma plataforma segura, a qual viabilize a redução dos riscos na perda da integridade, disponibilidade ou confiabilidade das informações de seus usuários. Atualmente a ocorrência de um incidente de segurança, sobre um dispositivo móvel, pode ser agravada devido a grande conectividade e processamento oferecido por estes aparelhos. A restauração ou manutenção dos dados comprometidos, após uma falha de segurança, é um procedimento caro e muitas vezes não traz o benefício esperado. Uma alternativa para a redução deste tipo de transtorno está na adoção de ações proativas, visando a manutenção e implementação de métodos que aumentem os níveis de segurança em sistemas móveis. Com base neste contexto, o estudo de novas soluções na área de segurança de sistemas é considerado um ponto de suma importância. Como tentativa de evitar a instalação de Apps (aplicativos) vulneráveis ou maliciosos, este trabalho propõe o estudo e criação de uma metodologia para a análise de potenciais riscos em aplicativos desenvolvidos exclusivamente para o Android. Como resultado, busca-se a disponibilização de uma solução para identificar o risco agregado a instalação ou manutenção de determinados aplicativos instalados em seu dispositivo móvel. Busca-se também identificar intenções maliciosas destes softwares, como a exigência de permissões abusivas, não necessárias para o funcionamento da aplicação. Como resultados parciais, citam-se: um estudo detalhado das permissões de padrões para aplicativos Android e uma avaliação dos potenciais riscos agregados a cada uma destas.

PALAVRAS-CHAVE: Sistemas móveis, Android, risco, vulnerabilidade.



Da Computação Forense a Técnica de Esteganografia. Um Ensaio sobre a Ocultação de Informações em Sistemas Computacionais

Autor: Mariana Pompeo Freitas

Orientador: Érico Marcelo Hoff do Amaral

Coautores: Gustavo Rotondo, Wilson Jacobsen

Instituição: Universidade Federal do Pampa

RESUMO: Com o rápido desenvolvimento tecnológico e a popularização da internet, os sistemas computacionais e a tecnologia da informação se tornaram importantes e, em muitos setores indispensáveis para diversas atividades exercidas pelo ser humano. Entretanto além dos aspectos positivos deste panorama, muitas vulnerabilidades podem ser encontradas nestes sistemas, o que estimula a prática de ações ilícitas conhecidas como crimes cibernéticos. Neste contexto é sabido que toda a atividade ilícita, cometida usando o computador, deixa rastros ou dados que podem ser analisados a fim de identificar seus autores, esse processo de investigação e análise de dados são passos da forense computacional. Algumas informações que poderiam servir como evidências de um crime podem estar ocultas em diferentes tipos de arquivos, método conhecido como esteganografia, o qual exige atenção, pois ao se manipular imagens ou outros tipos de documentos, aparentemente inofensivos, o usuário poderia estar distribuindo ou recebendo dados indesejáveis. Ao perceber alguma suspeita de violação ou manipulação indesejada de arquivos é passivo ao usuário, utilizando técnicas e ferramentas específicas, identificar ataques de esteganografia. O objetivo desse trabalho é apresentar alguns métodos de ocultação de dados em documentos digitais, bem como formas de investigação destas técnicas. Com esta finalidade são descritos métodos e aplicações para ocultação de dados e maneiras de sua detecção. Como experimento, neste estudo, utilizou-se os sistemas operacionais FDTK e Windows XP, além de ferramentas como Outguess, Stegcompare, Xsteg entre outras. Como resultados prévios, percebeu-se a dificuldade com que um perito em forense computacional pode deparar-se na análise de arquivos, devido a quantidade de softwares de esteganografia existentes e as inúmeras maneiras e técnicas de ocultação.

PALAVRAS-CHAVE: Esteganografia, Investigação, Forense Computacional.



Segurança e integridade de dados em sistemas operacionais móveis Um estudo de caso sobre a plataforma Android

Autor: Gustavo Rotondo

Orientador: Érico Marcelo Hoff do Amaral

Coautores: Mariana Pompeo Freitas, Wilson Jacobsen

Instituição: Universidade Federal do Pampa

RESUMO: Um estudo de caso sobre a plataforma Android. Este estudo objetiva demonstrar alguns métodos para o incremento nos níveis de segurança de dispositivos móveis que utilizem o Android como plataforma de sistema operacional. São apresentados, como argumentos para a pesquisa, pontos importantes tais como: vulnerabilidades do sistema, salvaguarda e recuperação de informações. O desenvolvimento deste trabalho visa apresentar alguns aspectos introdutórios e básicos, sobre segurança, além de prover métodos simples, que possam ser adotados por usuários leigos, para a manutenção da integridade e usabilidade de seus dados. A metodologia deste trabalho dividiu as ações em etapas bem distintas: levantamento do referencial teórico, estudo sobre o nível de conhecimento dos usuários sobre o sistema, avaliação de aplicações de backup e restauração de informações para plataforma Android e definição de um parecer sobre o nível de usabilidade e efetividade de tais soluções. Para a implementação foram elencados três softwares para a elaboração dos experimentos, os quais consideravam facilidade de manuseio da ferramenta, a eficiência do backup e tipos de backups possíveis. Como resultados parciais, pode-se apontar a aplicação Titanium Backup Pro com um maior nível de eficiência, sendo possível um backup de dados pessoais, aplicações, dados de aplicações e configurações de sistema.

PALAVRAS-CHAVE: Android, Segurança, Backup.



Determinação da capacidade antioxidante total de matérias-primas utilizadas no preparo de massa alimentícia isenta de glúten

Autor: Gabriela Dutra Alves

Orientador: Jander Luis Fernandes Monks

Coautores: Karoline Brizola de Souza, Matheus Fagundes Lemos

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Não

RESUMO: A formulação de produtos sem glúten é nomeadamente mais difícil do que a de produtos que contenham esse nutriente em sua composição. Além disso, o perfil nutricional de alimentos sem glúten pode também ser um desafio, porque são muitas vezes baseados em amidos puros, resultando em uma massa seca, de paladar arenoso e, em geral, pobre nutricionalmente. Existe no mercado brasileiro pouca variedade de produtos especiais sem glúten e a maior parte das preparações do cardápio do paciente celíaco é caseira. A possibilidade de se elaborar novos tipos de massas alimentícias a partir de farinhas isenta de glúten tem despertado interesse de pesquisadores. Assim, busca-se desenvolver produtos alimentícios que também ofereçam manutenção da saúde, com a presença de antioxidantes. Esses são definidos como substâncias capazes de proteger as células contra danos causados por radicais livres. Objetivou-se com o presente trabalho determinar a capacidade antioxidante total de grãos de arroz e feijão caupi, que serão utilizados na elaboração de massa alimentícia isenta de glúten. Foram utilizados grãos de feijão da variedade BRS Guariba e grãos de arroz parboilizado polido. A determinação da atividade antioxidante total foi realizada segundo método que se baseia na redução do radical estável 2,2-difenil-1-picrylhidrazil (DPPH). Como resultado da atividade antioxidante total do feijão obteve-se 3,6 $\mu\text{M Trolox.g}^{-1}$ e para o arroz 3,8 mM Trolox.g^{-1} . Conclui-se que estas matérias-primas, por causa de sua ação antioxidante e ausência de glúten, são importantes fontes para a elaboração de massas para celíacos.

PALAVRAS-CHAVE: Antioxidantes, feijão caupi, arroz.



Elaboração de massa alimentícia sem glúten à base de arroz, feijão e soja

Autor: Karoline Brizola de Souza

Orientador: Jander Luis Fernandes Monks

Coautores: Angélica Nicoletti, Moacir Cardoso Elias, William Peres

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Não

RESUMO: Alimentos isentos de glúten apresentam um mercado em crescimento, impulsionando pesquisas na exploração de novas fontes alimentares possíveis de utilização, como farinhas para o desenvolvimento de produtos panificáveis. O macarrão é um produto constituído em sua maior parte por carboidratos, os quais incluem o amido, abundante nas sementes de feijão. Neste contexto a exploração do feijão Caupi, como fonte desse nutriente para o desenvolvimento de massa alimentícia sem glúten, torna-se uma opção tecnologicamente inovadora uma vez que este cultivar está em expansão no Brasil. O presente trabalho objetivou caracterizar parte das composições química e física do amido de grãos de feijão Caupi (*Vigna unguiculata*), da cultivar BRS Guariba, com vistas a aplicação e desenvolvimento de massas alimentícias para celíacos. O feijão foi submetido à extração de amido em solução aquosa de NaCl 0,2 mol l⁻¹ e tolueno (7:1). O poder de inchamento do amido foi determinado conforme descrito por Leach, McCowen e Schoch (1959) com algumas modificações. As determinações da composição centesimal do amido extraído foi proteína por Kjeldahl, lipídeos por Soxhlet, umidade a 105°C, cinzas a 600°C, fibra bruta por Velp. Os resultados demonstraram que o poder de inchamento dos grânulos de amido aumenta com a elevação da temperatura a qual este é submetido. A composição química resultou em umidade 7,64%, cinzas 0,17%, proteína bruta 0,18%, fibra bruta 0,06% e lipídeos 0,16%. Os resultados encontrados ficaram dentro dos valores esperados para o amido de feijão. Esta etapa de caracterização da cultivar Caupi, juntamente com a mistura de outros grãos, auxiliará na elaboração de uma massa alimentícia sem glúten.

PALAVRAS-CHAVE: Feijão Caupi, composição química, amido.



Composição química de grãos de arroz e feijão para elaboração de massa alimentícia sem glúten

Autor: Matheus Fagundes Lemos

Orientador: Jander Luis Fernandes Monks

Coautores: Magda Santos dos Santos, Nataniele Kmentt da Silva, Moacir Cardoso Elias

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Não

RESUMO: Doença celíaca é uma desordem sistêmica autoimune caracterizada por intolerância ao glúten. Esse é uma mistura de proteínas que estão presentes nos seguintes alimentos: trigo, aveia, centeio, cevada e malte. Devido à escassez de produtos especiais sem glúten no mercado brasileiro, foi proposto o desenvolvimento de uma massa alimentícia a base de arroz e feijão. A razão é que esses grãos fazem parte da dieta alimentar básica do brasileiro, onde o arroz se caracteriza como fonte de carboidratos e o feijão como fonte de proteínas. A mistura destes diferentes grãos supre a necessidade de aminoácidos essenciais. Desta forma, este trabalho teve como objetivo avaliar a composição centesimal dessas matérias-primas. Foram analisados grãos de feijão caupi e de arroz parboilizado polido. Para composição centesimal foram realizadas as seguintes determinações: proteínas pelo método Kjeldahl, lipídeos através do método gravimétrico e extração por solvente, umidade e cinzas e extração de fibras por Velp. Também foi realizada determinação da acidez, tendo em vista sua importância no estado de conservação de um alimento. O conteúdo proteico total da amostra de feijão foi em média 28,4%, lipídeos 0,95%, fibra bruta 6%, cinzas 3,3%, umidade 13% e carboidratos 48,7%. A acidez do feijão foi 0,066 de acidez em solução molar por cento v/m. Para o arroz obtivemos proteína total 9,5%, lipídeos 0,9%, fibra bruta 3,7%, cinzas 1,1%, umidade 13% e carboidratos 71,7%. Já, a acidez do arroz foi 0,037 de acidez em solução molar por cento v/m. Os resultados obtidos indicam que a utilização de misturas de grãos de feijão caupi e arroz parboilizado polido, contém composição de nutrientes adequadas para a elaboração de massa alimentícia isenta de glúten.

PALAVRAS-CHAVE: Massa alimentícia, doença celíaca, feijão, arroz.



Projeto GIF (fase 2)

Autor: Paulo Sérgio Bierhals da Cunha

Orientador: Luciano Beiestorf Rocha

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Camaquã

Bolsista: Não

RESUMO: Uma importante área da computação, que há algum tempo caminha em franca ascensão, inclusive em nível nacional, é o desenvolvimento de jogos digitais. Também não é de hoje que sabemos comprovadamente que os jogos eletrônicos desenvolvem o pensamento lógico, o raciocínio rápido, a criatividade, entre outros aspectos. Contudo, geralmente este ramo é negligenciado nos cursos tradicionais de informática, mesmo possuindo uma grande gama de aplicações, devido ao fato de envolver diversas áreas de conhecimento. Não é fácil introduzir este tema em sala de aula, muitos são os fatores que dificultam o uso dos games na educação, como a não familiaridade dos educadores com este tipo de mídia e a visão distorcida que muitos pais e professores têm sobre o tema, vendo-o como um vício ou um gerador de comportamento agressivo, são exemplos desta barreira. Ciente disto levanta-se a seguinte questão objetivo de estudo deste projeto, "De que forma os games podem ser usados como ferramentas educacionais?". Buscando responder esta pergunta e alavancar a discussão sobre este tema e seu uso em sala de aula como ferramenta de suporte ao ensino, o projeto GIF fase dois, da continuidade ao projeto com um novo enfoque: Estudo de ferramentas para criação de jogos, onde permiti a os alunos de ensino técnico e fundamental desenvolver seus games sem conhecimento aprofundado em programação. Proporcionar através deste projeto aos alunos envolvidos, uma experiência que contribua com a sua formação técnica e profissional. Divulgar o projeto utilizando a internet, tornando todo o desenvolvimento do projeto transparente à comunidade, e divulgando o mesmo para encontrar parceiros para continuidade destas atividades em um futuro projeto de extensão.

PALAVRAS-CHAVE: Games na Educação.



Desenvolvimento de jogo computacional para o ensino de ciências -químexper

Autor: Henrique Mayer

Orientador: Miguel Angelo Baggio

Coautores: Matheus Krolow, Jonathan A. Bencke, Darlei Feix

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Venâncio Aires

Bolsista: Não

RESUMO: Os maiores desafios no ensino de Ciências Exatas e Naturais é torna-las mais próximas do cotidiano dos estudantes e fazer com que os fenômenos possam ser vivenciados e explicados além do que é conhecido pelo senso comum, o grande problema é a falta de acessibilidade aos materiais necessários para fazer tais experiências. Atualmente os jogos computacionais, que a cada dia são mais utilizados por adolescentes, vêm sendo cada vez mais utilizados como ferramenta nesse processo, tornando os assuntos mais dinâmicos e atrativos. Aliando os games à realização de atividades experimentais, o objetivo deste trabalho é desenvolver um jogo computacional no qual as ações do usuário estejam diretamente ligadas à resolução de problemas científicos e observação de fenômenos, além de fazer com que os alunos adquiram mais interesse pelas áreas citadas acima, através da realização de experimentos em um laboratório, no qual as transformações químicas e físicas podem ser facilmente observadas, realizadas e mais completamente compreendidas. Até o presente momento, está sendo desenvolvido o ambiente virtual do jogo, através de softwares como o UNITY 3D, a UnrealEngine, o Blender, a CryEngine entre outros softwares relacionados com linguagens de programação C, C#, C++ e Java Script, com o foco voltado principalmente no uso de softwares gratuitos para proporcionar maior acessibilidade e diminuição de gastos.

PALAVRAS-CHAVE: Jogo, Software, Ciências e Química.



Minority Game com Interações de Rede

Autor: Nayra Regina Telles Lino

Orientador: Pedro Castro Menezes

Instituição: Universidade Federal do Pampa

RESUMO: O Minority Game é um jogo de N jogadores cujo objetivo é escolher um entre dois grupos. Ganham pontos aqueles que escolherem o grupo com o menor número de jogadores. Para fazer a escolha, os jogadores confiam em um número finito de estratégias para as quais eles mantêm uma pontuação. A escolha da estratégia de jogo é sempre feita para aquela cuja pontuação é a maior. O objetivo do presente trabalho é utilizar uma maneira diferente de construção de uma das duas estratégias usadas pelos agentes. Ao invés de assumir que cada agente possui duas estratégias aleatoriamente construídas, isto é, não há interação entre os jogadores, nesse modelo, consideramos que cada jogador possui, além da estratégia "egoísta" (aleatória), este se comunica com um número finito de "amigos", formando então, sua segunda estratégia. Os resultados apresentados são provenientes da simulação do jogo considerando 513 agentes para diferentes números de "amigos". É possível perceber que há um ponto na curva de volatilidade e na curva de agentes persistentes que indica a modificação do comportamento coletivo. Esse ponto depende do tamanho da rede de amigos. O objetivo é compreender o que ocorre com o sistema quando consideramos agentes comunicativos e se essa comunicação aumenta ou diminui a "eficiência de mercado".

PALAVRAS-CHAVE: Minority Game, agentes, estratégias, interação.



Desenvolvimento e otimização de célula para hidroextração de contaminantes orgânicos traços em amostras ambientais

Autor: Eliane Freitas de Medeiros

Orientador: Pedro José Sanches Filho

Coautores: Gissele Oliveira Montenegro

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Não

RESUMO: A busca por novas fontes de energia em substituição ou co-atuação com as fontes já existentes, a troca por um modo de produção mais limpo ou fonte de energia mais limpo é uma tendência atual. Nesta busca, surge a biomassa, com várias definições, dentre elas podemos considerar a quantidade total de matéria orgânica viva em nosso sistema ecológico (Almeida,2008). Dentre os produtos obtidos da biomassa, pode-se citar o bio-óleo, um biocombustível de segunda geração que possui elevado número de compostos oxigenados. A caracterização preliminar de materiais a serem submetidos aos processos de pirólise ou hidro extração é de fundamental importância. Neste estudo foi desenvolvido a caracterização qualitativa de extrato de Lentilha d'água (*spirodela sp*) obtidos por extração sequencial com Hexano, Diclorometano e metanol, em dois ciclos sob banho de ultrassom. Os extratos secos foram controlados graviméricamente e reconstituídos em Diclorometano sendo analisados por cromatografia gasosa acoplado a espectrometria de massas (GCMS shimdzu QP coluna). Observamos os rendimentos de 1,446% para Hexano, 1,022%. para o Diclorometano e, para o metanol 13,2% mostrando alta concentração de compostos polares. Através da comparação dos espectros de massas e assumindo similaridades acima de 80 %, pode-se determinar a constituição dos extratos apresentando principalmente compostos Oxigenados, Aldeídos, ésteres, ácidos orgânicos e Hidrocarbonetos lineares variando entre C22 e C35, com predomínio do C26 ao C29. Tais resultados apontam para esta matéria prima como biomassa adequada aos processos de geração de bio-óleo. Caracterização qualitativa de *spirodela sp*. por GC/MS (hidroextração,*spirodela sp*).

PALAVRAS-CHAVE: hidroextração, lentilha d'água.



Desenvolvimento e otimização de célula para hidroextração de contaminantes orgânicos traços em amostras ambientais - Hidrocarbonetos policíclicos aromáticos no sedimento

Autor: Francisco Osvaldo Peres Pereira

Orientador: Pedro José Sanches Filho

Coautores: Cláudio Luís d'Elia Machado

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Não

RESUMO: A disseminação de compostos orgânicos no meio de forma antrópica, causa inúmeras preocupações devido sua elevada ecotoxicidade e grande tendência a se acumular nos tecidos dos organismos, dentre os compostos destacam-se os hidrocarbonetos policíclicos aromáticos (HPAs). A metodologia convencional e tradicional nos concede a extração destes compostos pela extração de Soxhlet (3540C-USEPA) e com ultrassom (3550B-USEPA), utilizando diversos solventes com alta toxicidade, oferecendo risco ao meio e ao analista, visando à busca por metodologias alternativas para análise de compostos orgânico sem a utilização de tanto produtos perigosos, o presente trabalho teve por objetivo a inovação de usar uma célula hidroextratora, sabendo-se que as propriedades da água é diferentes em altas temperaturas e pressão. O protótipo cilíndrico em inox foi produzido na Eletromecânica e o desenvolvido do estudo nos laboratórios de Química, ambos do IFSul. Inicialmente foram feitos testes somente água destilada (50 mL) dentro da célula para testar sua eficiência, foram feitos reajustes na estrutura, os testes foram conduzidos em mufla a 250 - 320 °C e de 30 - 60 minutos. Colocou-se dentro da célula: a água, 20 g de sedimento, 10 g de sílica, como adsorvente dos compostos e depositou-se um helicoide de cobre ativado. Após a mufla separou-se a sílica, onde foi colocado em (3x) banho de ultrassom 1:1 (10ml) de hexano e acetona, gerando um extrato, este foi eluido por cromatografia líquida preparativa, fracionando em 3 frações: F1-alifáticos, F2-HPAs, F3-compostos polares, sendo a F2 analisado em cromatografia gasosa acoplada a espectrometria de massa. As recuperações dos HPAs quando comparados com o ultrassom variaram entre 4,82 e 64,4%, quando comparados ao Soxhlet variaram entre 2,40 e 46,45%, os valores são considerados promissores porem novos ajustes ainda são necessários.

PALAVRAS-CHAVE: Hidroextração, HPAs, Cromatografia.



Caracterização físico-química de água e sedimento em canal de drenagem pluvial (Pelotas)

Autor: Gissele Oliveira Montenegro

Orientador: Pedro José Sanches Filho

Coautores: Glauco Rasmussen Betemps, Eliane Medeiros, Marcelo U. Grimmer

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Não

RESUMO: O canal da Av São Francisco de Paula é um canal que foi criado para fins de drenagem pluvial, com a popularização ao seu entorno, tornou-se corpo receptor de esgoto bruto proveniente das residências e demais fontes antrópicas. Com objetivo de caracterizar as condições desta água e sedimento foram amostrados 5 pontos. Os parâmetros analisados foram: Na água, PH, Condutividade, Dureza por titulometria com EDTA, Alcalinidade por titulometria de neutralização, CLORETOS pelo método de Möhr, e Matéria Orgânica (MO) por permanganometria. No Sedimento: pH, Umidade por secagem a 105°C até peso constante. A granulometria foi feita pelo método de peneiras, Matéria Orgânica por calcinação a 500°C convertida em Carbono orgânico total (COT) através do fator de Van Bemmelen ($MO/1,724$), Nitrogênio orgânico Total (NT) pelo Método de Kjeldahl. Na água: A dureza ficou entre $82 \pm 3,4\%$ e $146 \pm 1,9\%$ mg/L de $CaCO_3$ sendo considerada moderadamente dura, e a alcalinidade de $102,83 \pm 1,2\%$ à $237,735 \pm 2,2\%$ mg/L $CaCO_3$, cloretos de $55,6 \pm 0,7\%$ a $92,56 \pm 0,5\%$ mg/L Cl^- , condutividade ficou entre 372,1 a $717,1 \mu S\ cm^{-1}$, o pH variou de 6,94 a 7,35, os níveis de matéria orgânica ficaram entre $4,51 \pm 6,2\%$ a $9,30 \pm 2,2\%$ mg/L de O_2 . No sedimento o COT ficou entre 1,2% a 7,97%, o nitrogênio total entre $0,02\% \pm 28,2\%$ a $0,09\% \pm 11\%$, a matéria orgânica entre $2,1\% \pm 14,8\%$ a $13,8\% \pm 2,4\%$, a relação carbono nitrogênio (C/N) ficou de 31,1 a 99,6, a umidade ficou de $23,25\% \pm 0,3$ a $74,35\% \pm 0,21$ e o pH variou entre 6,2 a 7,5. O Ponto 4 apresentou granulometria mais fina. De acordo com os valores estabelecidos pelo CONAMA 344 o Canal encontra-se impactado oferecendo risco a vida aquática e a população ao seu entorno.

PALAVRAS-CHAVE: Caracterização físico-química, canal de drenagem, água, sedimento.



Determinação de chumbo no sedimento de um canal de drenagem na zona urbana da cidade de Pelotas-RS

Autor: Marcelo Uarthe Grimmmler

Orientador: Pedro José Sanches Filho

Coautores: Glauco Rasmussen Betemps, Frederico da Rosa Blank, Mariana Marcant Ferreira

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Não

RESUMO: O Canal do prolongamento da Av. São Francisco de Paula Pelotas-RS, é um canal para fins de drenagem pluvial que recebe diversos aportes da zona urbana, inclusive esgoto bruto proveniente das residências que o cercam. Dentre os diferentes contaminantes, destaca-se o chumbo. Este é um metal que não possui função biológica definida, pois não participa de processos fisiológicos dos organismos aquáticos, por isso é considerado um elemento potencialmente tóxico. Este trabalho tem como objetivo avaliar os níveis de chumbo no sedimento do canal de drenagem situado no prolongamento da Av. São Francisco de Paula Pelotas-RS. Com o auxílio de uma draga de aço inoxidável do tipo "Van Veen" foi coletado o sedimento superficial (0 a 5 cm) em cinco pontos da área de estudo. As amostras foram secas a 60°C, sendo que a fração < 63µm sofreu digestão pseudototal água-régia/perclórica. Os extratos foram analisados por espectroscopia de absorção atômica em chama. A granulometria foi determinada pela escala de Wentworth, a matéria orgânica pelo método indireto por perda de voláteis. Os níveis de chumbo variaram entre 5,4 mg.Kg⁻¹ ± 2,9 % e 22,6 mg.Kg⁻¹ ± 3,5 %, mantendo uma estreita relação com os níveis de matéria orgânica e o teor de finos. Foram detectadas concentrações abaixo dos valores estabelecidos pela resolução CONAMA 344/04.

PALAVRAS-CHAVE: poluição urbana, chumbo, sedimento.



Propondo Inclusão Digital através de Objetos de Aprendizagem com o Uso das TIC (Tecnologias de Informação e Comunicação) em Ambientes Móveis e Sem Fio

Autor: Marcos André Díaz Farias

Orientador: Walkiria Cordenonzi

Coautores: Vanessa Mattoso Cardoso, Alex Sandro H. Valério

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Santana do Livramento

Bolsista: Não

RESUMO: As TIC (Tecnologias da Informação e Comunicação) invadiram a vida dos nossos estudantes, ganhando o mundo em forma de tablets, celulares, smartphones, notebook, uma vez que o governo, pelo projeto província de São Pedro no RS, vem distribuindo computadores para alunos e professores da rede estadual. Mas para que essa tecnologia contribua de forma significativa no processo de aprendizagem do aluno, como ferramenta de apoio, precisa-se ter conhecimento de que ela deve favorecer os níveis de interação entre o aluno e o computador. As Tecnologias Móveis (TM) podem proporcionar benefícios tanto aos alunos quanto aos professores: Aos alunos é proporcionada uma flexibilidade na aprendizagem e uma forma de acessar conteúdos, já para os educadores é um novo meio de disponibilização do material pedagógico, como também uma interação com o aluno. O desafio é estudar e propor estratégias e ações educacionais inovadoras, que favorecem os processos de geração e disseminação do conhecimento por meio de recursos didáticos, focando a metodologia de b-learning (blended learning). O objetivo deste projeto foi agregar novos requisitos ao objeto de aprendizagem "OAMAT" que trabalha o conceito de matrizes, tanto na disciplina de Fundamentos Matemáticos da Computação como Lógica e Programação. Dentre outras, as principais características inseridas foram: a) permitir ao aluno/jogador escolher o idioma que deseja, entre português e espanhol), b) ao atingir determinados conhecimentos, uma nova fase do jogo é liberado ao aluno.

PALAVRAS-CHAVE: objeto de aprendizagem , b-learning.



7ª JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

APRESENTAÇÕES DE PÔSTER

Ciências Humanas

Percepções de um licenciando em computação acerca das metodologias e práticas presentes na educação básica

Autor: Guilherme Rego Rockembach

Orientador: Cristhianny Bento Barreiro

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Não

RESUMO: Uma das preocupações nos cursos de licenciatura tem sido o de inserir cada vez mais cedo os seus alunos à realidade da sala de aula. Em muitos cursos, o futuro professor tinha contato com a realidade da sala de aula apenas no período de estágio obrigatório, o que geralmente ocorria nos semestres finais do curso. Entre as políticas utilizadas pelas instituições e pelo governo com vistas a antecipar o contato com a escola está o Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência - PIBID, que tem como objetivo inserir o professor em formação no ambiente escolar desde os primeiros semestres da graduação. As instituições, por meio de professores comprometidos com a formação docente, também têm atuado para efetivar esta iniciação a docência. A disciplina de Didática I, do curso de Licenciatura em Computação, é um exemplo neste sentido. A pesquisa aqui apresentada foi desenvolvida como proposta desta disciplina. A partir da observação de duas aulas em escolas públicas, uma na 8ª série do ensino fundamental e outra no terceiro no do ensino médio, com o objetivo de identificar nas aulas observadas a relação entre as práticas e metodologias lá desenvolvidas e as estudadas teoricamente. Para tanto, foi construída uma ficha de observação, que serviu como guia. A partir das análises realizadas, é possível afirmar que, em apenas uma aula podem ser utilizadas várias estratégias e recursos, culminando no aprendizado de todos os alunos, ou a maior parcela possível, evidenciando a versatilidade necessária para ser um bom professor.

PALAVRAS-CHAVE: Práticas pedagógicas, Didática, Educação Básica.



Acessibilidade em conteúdo: tradutor de português para LIBRAS em site piloto do Instituto Federal Sul-rio-grandense Campus Pelotas Visconde da Graça

Autor: Suzana Mendonça Abreu

Orientador: Raymundo Carlos Machado Ferreira Filho

Coautores: Tânia Regina Oliveira Zehetmeyr

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Visconde da Graça

Bolsista: Não

RESUMO: Durante a realização do II SNCTI - II Seminário Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação: ampliando os espaços de inclusão, acessibilidade e desenvolvimento social, que apresentou na mesa de debates do dia 30/10/2013 o Tema Tecnologias Assistivas, foi possível realizar o intercâmbio de informações entre representantes do Núcleo de Apoio a Pessoas com Necessidades Específicas, do Campus Pelotas Visconde da Graça, e da Direção Executiva da empresa ProAtiva. A ProAtiva firmou convênio com esta Instituição, tendo como um dos objetivos da parceria a ampliação dos recursos da Tecnologia Assistiva ProDeaf, tecnologia idealizada e desenvolvida pela empresa em questão e caracteriza-se como software que atua em sites como tradutor de Português para Libras. O projeto "ACESSIBILIDADE EM CONTEÚDO: tradutor de português para LIBRAS em site piloto do Instituto Federal Sul-rio-grandense Campus Pelotas Visconde da Graça", submetido ao Edital PROPESP IFSul 05/2013, contemplou as seguintes atividades: 1. Desenvolvimento de um site acessível nos padrões do e-MAG versão 3.0, 2. Inserção do tradutor de português para libras ProDeaf 1.2 no site piloto, 3. Validação humana da tecnologia pelos alunos surdos do IFSul Campus Pelotas e Campus Pelotas Visconde da Graça. A partir de demanda identificada no II SNCTI, ao longo dos debates entre Empresa ProAtiva, Napne e comunidade de alunos surdos presentes, observou-se a necessidade de ampliação do banco de sinais do software, ou seja, em função da variedade identificada de sinais em cada região do país, torna-se necessário a inserção dos elementos regionais representativos da Língua Brasileira de Sinais, bem como a disponibilização destes recursos em nível nacional. O presente trabalho visa a divulgação parcial dos resultados no trabalho de coleta e organização do banco de sinais regionais.

PALAVRAS-CHAVE: Software, tradutor, LIBRAS, Acessibilidade em conteúdo.



Estudo quali-quantitativo sobre tecnologias assistivas no cenário das escolas municipais de Pelotas

Autor: Tania Regina de Oliveira Zehetmeyr

Orientador: Raymundo Carlos Machado Ferreira Filho

Coautores: Betina Lemke Plamer

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Visconde da Graça

Bolsista: Não

RESUMO: O presente trabalho apresenta o resultado do mapeamento dos recursos e objetos de Tecnologia Assistiva (TA) existentes nas Salas de Recursos Multifuncionais (SRMs) de sete escolas municipais de Pelotas, situadas no Bairro Areal, durante o desenvolvimento do processo de inclusão escolar de Portadores de Necessidades Educacionais Específicas (PNEEs). A pesquisa caracterizou-se pela abordagem quali-quantitativa, usando-se do procedimento de estudo de campo. O foco da investigação foram as salas citadas e como ocorre a utilização da Tecnologia Assistiva na aprendizagem visando à inclusão escolar. No que diz respeito aos aspectos quantitativos, os recursos e objetos de TA foram registrados e quantificados. E na abordagem qualitativa ocorreu a análise do uso da TA, bem como das condições de uso das mesmas, no que diz respeito ao cumprimento do papel das SRMs junto as PNEEs para as quais foram equipadas. A coleta de dados foi feita através de entrevistas utilizando questionários e também pela observação do ambiente escolar, tendo como aporte teórico a Teoria Sócio-histórica de Vygotsky, com foco nas escolhas de ferramentas pedagógicas para inclusão. Os resultados dessa pesquisa demonstraram que na maioria das escolas investigadas, os objetos de TA enviados pelo MEC, são desconhecidos pelos professores, e que apesar de tê-los nas escolas estão em desuso, trazendo a ideia de que, conseguir que os recursos cheguem às escolas não garante a inclusão por meio da TA. Também foi observado que os espaços destinados às SRMs em algumas escolas foram adaptados e a área física não comporta os mobiliários, equipamentos e materiais didáticos. O presente projeto deu suporte a uma monografia para o grau de especialista e uma dissertação seguindo a temática, está sendo elaborada. Em agosto, será apresentado um plano com sugestões à Secretaria de Educação do Município de Pelotas.

PALAVRAS-CHAVE: Tecnologia Assistiva, Sala de Recursos Multifuncionais, Inclusão.



Nietzsche e a afirmação da imanência

Autor: Thales William Borges Lindenmeyer

Orientador: Samir Dessbesel Ferreira

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Charqueadas

Bolsista: Não

RESUMO: “Nietzsche e a afirmação da imanência” trata-se de uma pesquisa na área de Filosofia. Considerando as influências de Nietzsche no pensamento contemporâneo, nos propomos a buscar uma compreensão mais clara do conceito de “afirmação da imanência”, conceito esse que Nietzsche desenvolve e que ecoará no pensamento do século XX. O que está por trás da afirmação da imanência é o reconhecimento do caráter fundamental do concreto, corpóreo, material, transitório e singular, que compõe a realidade, em oposição ao abstrato, universal e imutável que fundamentava a metafísica e a tradição filosófica como um todo. A escolha de estudar esse conceito se deriva da fase anterior do projeto, antes denominado de “Nietzsche, o super-homem e a morte de Deus: um Estudo”, que serviu de introdução para a filosofia nietzschiana. Com base na conclusão da fase anterior, os envolvidos na pesquisa perceberam que o conceito de imanência fundamenta boa parte das conceituações do filósofo. Dessa forma, os integrantes optaram por aprofundar seus estudos na obra de Nietzsche, analisando o conceito de imanência e relacionando-o com as demais ideias que já foram estudadas. Estes estudos foram feitos através da leitura de livros, com a presença majoritária das obras de Nietzsche e de importantes pensadores que também o estudaram. Com base nessas leituras, de discussões sobre os conceitos com o professor-orientador, de revisão e do cruzamento com os textos da etapa anterior do projeto, os integrantes do grupo produziram o texto final, sendo este os resultados e conclusões de toda a pesquisa.

PALAVRAS-CHAVE: Filosofia, Nietzsche, imanência.



7ª JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

APRESENTAÇÕES DE PÔSTER

Engenharias

Convênio GMC Fluido

Autor: Renan Borges de Vasconcelos

Orientador: Adão Antônio de Souza Junior

Coautores: Flávio Gomes da Silva Abrantes, Odair Antônio Noskoski

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Não

RESUMO: Sensores não invasivos são necessários em diversas aplicações. Recentemente, a redução de preço de CCDs e câmeras e disponibilidade de processamento em plataformas compactas de baixo custo, tornou o uso de câmeras como sensores mais acessível, abrindo um leque de novas possibilidades. Este projeto visa estudar a aplicação de técnicas de processamento de imagens para medição de dilatação em tubos flexíveis como uma forma de medição da pressão interna do fluido sem o contato com o mesmo. Para obtenção de tal resultado serão testadas inicialmente duas abordagens de processamento de imagem para detecção de posição das bordas do tubo: a primeira consiste em um filtro simples de variação de valores entre pixels (filtro derivativo), a segunda utiliza a correlação de imagens com uma imagem de referência para detectar o ponto de máxima correlação, esse ponto representa alinhamento de bordas, que é utilizado no cálculo das dimensões do tubo. Os métodos serão comparados em termos de necessidade de processamento de cada um e características de medição: resolução, linearidade e faixa dinâmica da pressão medida. Os algoritmos serão prototipados com o software Matlab em ambiente PC, e portados para uma versão simplificada de linux, sobre plataforma ARM-SoC embarcada (Raspberry Pi), onde o software será desenvolvido em C com a utilização da biblioteca OpenCV. Resultados preliminares do trabalho indicam uma resolução semelhante para os dois métodos apresentados, de aproximadamente 0,25% da faixa dinâmica, já no tempo de processamento o método de correlação se apresentou bastante lento se comparado ao método de derivação. Esse trabalho está sendo realizado no Grupo de Pesquisa em Eletrônica e Telecomunicações (GET) da Engenharia Elétrica do Ifsul e realizado em parte com recursos RHAE CNPq.

PALAVRAS-CHAVE: sensor de pressão, processamento de imagens.



Convênio GMC Fluido

Autor: William Rodrigues Marques

Orientador: Carlos Mendes Richter

Coautores: Matheus Pilloto Figueiredo, Claudio Luís d'Elia Machado

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Não

RESUMO: O presente trabalho visa implementar um sistema de medição de velocidade de rotação para controle em laço fechado de bombeamento de líquido em baixas vazões. Dada a grande faixa dinâmica necessária, a medição através de encoder ótico não é suficiente para garantir a resolução de medida de fluxo. propõe-se uma técnica baseada na medição da força contra-eletromotriz de um motor CC a fim de se obter a velocidade do mesmo. A técnica traz uma melhoria representativa para medição de médias e altas vazões, porém, com o primeiro encoder utilizado no protótipo mostra-se insuficiente nas faixas de medida mais baixas (0,1 mL/h a 1mL/h). A fim de melhorar o desempenho do sistema foi modificado o passo de medição do encoder. Um novo encoder é projetado e prototipado. Esse, garante trás um aumento de resolução de doze passos por rotação para 90 passos por rotação, contando com dois optoacopladores. O sistema está sendo reimplementado com o auxílio da plataforma de instrumentação NI Elvis II e software NI LABVIEW. Resultados preliminares indicam a que é possível medir variações na faixa de 1ml/h a 600ml/h. Trabalhos futuros visam atingir uma faixa de medição de 0,1 mL/h a 999 mL/h. Além disso, pretende-se avaliar o efeito da resolução da etapa de potência do sistema, visto que essa pode ser um novo gargalo para vazões inferiores a 1 mL/h. Por fim, o estudo da possibilidade de utilizar medições das tensões de ripple do motor, combinadas à medição da força contra-eletromotriz, podem tornar viável a exclusão do encoder para a aferição de posição. Esse trabalho é resultado da parceria entre a Lifemed e o GET (Grupo de Pesquisa em Eletrônica e Telecomunicações) e realizado parcialmente com bolsas RHAÉ/CNPq.

PALAVRAS-CHAVE: sistema de controle, velocidade de motor, controle de posição.



Resolução e Campo de Visão de uma Câmera Digital

Autor: Fabiane de Moura Cortes

Orientador: Cláudio Luís D'Elia Machado

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Não

RESUMO: Neste trabalho, desenvolve-se a identificação experimental da resolução e do campo de visão de uma câmera digital. Os resultados experimentais obtidos fundamentam a aplicação desta câmera digital em outro projeto de pesquisa que trata da medição ótica de pressão em mangueiras de bombas de infusão que está sendo desenvolvido no Grupo de Pesquisa em Eletrônica e Telecomunicações da Engenharia Elétrica - GET. O experimento realizado tem como principal objetivo estabelecer uma relação entre pixel/milímetro, ou seja, a resolução da câmera, e também determinar a área fotografada como função da distância, o campo de visão. O procedimento realizado consiste em fotografar uma folha de papel milimetrado em distâncias especificadas entre a câmera e o papel. Para realização do experimento, foi montado um dispositivo de fixação da câmera, composto por um graminho de precisão, desempeno, prismas de ferro fundido e suporte para a câmera, que proporciona seu posicionamento na distância correta. Utiliza-se, também, o software de controle da câmera e um computador. Com a análise das várias fotografias em software de desenho, identificou-se a resolução e o campo de visão da câmera. Esse trabalho foi realizado no Grupo de Pesquisa em Eletrônica e Telecomunicações da Engenharia Elétrica e realizado em parte com recursos do edital 94/2012 SETEC/CNPq.

PALAVRAS-CHAVE: resolução de câmera, campo de visão.



Módulo inteligente de geração e controle de escoamento de líquidos de infusão

Autor: Tuane Proença Pereira

Orientador: Cláudio Luís D'Elia Machado

Coautores: Carlos Richter

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Não

RESUMO: O presente trabalho mostra resultados do levantamento experimental do torque não linear do atrito em regime permanente de um motorreductor de corrente contínua, acoplado a uma bomba de infusão. Os dados experimentais são apresentados na forma de um mapa estático de atrito que permite avaliar o torque resistente ao acionamento como função da rotação do motorreductor. Para a execução dos experimentos, utiliza-se a plataforma de prototipação NI ELVIS II+ e o software com linguagem de programação gráfica LabVIEW da empresa National Instruments. Com estes recursos é realizado o controle do motorreductor em malha aberta e também é feita a aquisição de dados (tensão, corrente e velocidade) para traçado do mapa de atrito utilizando o software MATLAB. A tensão e corrente são medidas em entradas analógicas da plataforma prototipadora, enquanto que a velocidade do motorreductor é medida através do encoder acoplado ao eixo da bomba. São utilizados circuitos eletrônicos apropriados para a interface do motorreductor e do encoder com a plataforma. Com os resultados experimentais, além da obtenção do mapa estático de atrito e da avaliação do torque resistente ao acionamento, verificou-se a existência de uma zona morta na entrada do motorreductor que também é descrita no trabalho. Esse projeto é realizado no Grupo de Pesquisa em Eletrônica e Telecomunicações da Engenharia Elétrica e realizado em parte com recursos do edital 94/2012 SETEC/CNPq.

PALAVRAS-CHAVE: Mapa estático de atrito, motorreductor CC, zona morta.



Otimização do Desempenho de Bombas e Turbinas Hidráulicas de Fluxo a partir de Critérios de Projeto - Verificações Experimentais - Aplicações

Autor: Alexandre Rodrigues Ribas

Orientador: Cristine Machado Schwanke

Coautores: Daniela Danigno Konradt

Instituição: Universidade Federal do Pampa

RESUMO: A procura energética e financeira tem sido bastante conservadora no que diz respeito ao desenvolvimento de micro turbinas quando comparada com outras de maior potência. Com o intuito de promover e desenvolver futuras áreas de exploração de energia, em zonas rurais ou isoladas este Projeto tem como objetivo analisar e otimizar o desempenho turbinas hidráulicas através do levantamento de dados teóricos e experimentais em um estudo de caso para posterior aproveitamento de energia hídrica associada a pequenas potências. Nos módulos do Laboratório de Sistemas de Fluido/UNIPAMPA-Bagé, se fez o levantamento dos dados experimentais (módulo 1, turbina Francis, e, módulo 2, turbina Pelton) com medidas de diferentes cargas e ajustes das palhetas guia (100% e 66%), fez-se as curvas que ilustram o desempenho e o efeito dos diferentes ajustes das palhetas guia, no módulo 1, enquanto no módulo 2, foram medidas diferentes cargas e ajustes da válvula agulha (100%, 50% e 25%). Os resultados no módulo 1, mostraram que a eficiência aumenta com carga e com a vazão e que a eficiência ótima com uma abertura de 2/3 das palhetas guia foi de aprox. 32% a uma vazão de 0.6 l/s. No módulo 2, observou-se o aumento da potência e velocidade com a queda do torque até 25% de abertura de válvula onde a potência cai. Obteve-se uma potência de pico, aprox. 4,5 W com 50% de abertura de válvula. Estes dados foram comparados com os teóricos obtendo-se resultados satisfatórios e adequados para serem utilizados como parâmetros para a fabricação de um modelo reduzido ou aumento através da teoria de semelhança para aplicação em rios de pequeno caudal. Palavras-chaves: Máquinas de Fluxo, Micro-hídricas, Desempenho.

PALAVRAS-CHAVE: Máquinas de Fluxo, Micro-hídricas, Desempenho.



2ª etapa do Projeto: “Desenvolvimento e Produção de Sistema de Tração Elétrica de Alta Eficiência Energética e Sustentável para Veículo Elétrico” - produção de biogás

Autor: Daniela Danigno Konradt

Orientador: Cristine Machado Schwanke

Coautores: Alexandre Rodrigues Ribas

Instituição: Universidade Federal do Pampa

RESUMO: A problemática dos resíduos sólidos produzidos a partir de atividades agrícolas, como esterco de animais e, atividades humanas, como o lixo orgânico, vêm recebendo maior importância no sentido de se aproveitar a energia oriunda da biodigestão desse tipo de biomassa em biodigestores. Nesse sentido, o presente projeto, visou à análise de diferentes tipos de biomassa, verificando sua eficiência energética e qualidade para produção de biogás, baseados na diferença de volume da biomassa, quando aplicadas diferentes condições de temperatura e tempo de confinamento. Nesta primeira etapa foi realizada a escolha de materiais a serem trabalhados, bem como a utilização de um biodigestor caseiro construído nas dependências do campus para uma análise inicial. Uma das finalidades desta proposta é que seja feita a medida do volume de biogás produzido pelos resíduos orgânicos utilizando-se um protótipo de biodigestor. O biodigestor de deslocamento positivo, construído em PVC apresenta as seguintes dimensões: ext. (0,15 x 0,80) m e int. (0,10 x 1,20) m e (0,075 x 0,8) m, enquanto o material para fermentação foi 700g de resíduo orgânico (casca de frutas, legumes, verduras e erva-mate). Fez-se a comparação entre dois experimentos. No primeiro utilizou-se 400g de erva mate com aproximadamente 80% de grãos finos (chamada “moída fina”). A matéria prima ficou confinada por 10 dias. O deslocamento foi de aproximadamente 9,5 cm. No segundo experimento a matéria prima utilizada foi cascas de frutas, legumes e verduras com dimensões de aproximadamente (3x3) cm², podendo-se comparar com a granulometria para areia segundo norma ABNT para solos. O resíduo ficou confinado por 20 dias apresentando um deslocamento de 8 cm. O volume produzido de gás foi em torno de 1,19% do total esperado, enquanto que para primeiro experimento foi obtido aprox. 11,4%.

PALAVRAS-CHAVE: Resíduos sólidos, Biogás, Biodigestor.



Um estudo sobre ferramentas para simplificação de expressões Booleanas. Da interface a aplicabilidade

Autor: Marina Silva Gomes

Orientador: Érico M. H. Amaral

Coautores: Liliane Becker, Patrícia Padula Lopes

Instituição: Universidade Federal do Pampa

RESUMO: O conhecimento de técnicas digitais/circuitos digitais é considerado de alta relevância em diferentes cursos da área de eletrônica e engenharias, sendo assim, conhecer os princípios, conceitos e as operações fundamentais é muito importante. Uma das preocupações é a sua simplificação, que visa minimizar a quantidade de portas lógicas, o consumo de energia, bem como a probabilidade de falha em seus componentes. Atento aos requisitos para um bom projeto de circuitos combinacionais, esta pesquisa buscou adotar a experimentação, como método para elencar ferramentas de software para simplificação de circuitos, com o intuito de tornar este processo menos dispendioso, mais simples e atraente ao aluno, desta forma contribuir para a construção do conhecimento sobre este tema. Foram selecionados três softwares: Karnaugh Minimizer 2.0 (KM2), Truth Table 1.2 Beta e Karma 3.62. A primeira etapa do estudo esteve focada em uma revisão teórica sobre técnicas digitais. A etapa seguinte vislumbrou definir aspectos importantes com relação aos softwares, como: interface, manual de ajuda ao usuário, visualização da simplificação entre outras. Para testar as ferramentas de modo igual, foi selecionada uma expressão Booleana teste e aplicada em cada um dos softwares para coletar dados mensuráveis para o resultado. Por fim, um questionário de avaliação dos softwares foi submetido a alunos do curso de Engenharia da Computação da instituição. A KM2 atingiu superioridade dentre as demais, na avaliação feita pelos alunos, como instrumento de simplificação mais agradável e simples de se utilizar. Já a ferramenta Karma, obteve maior destaque, na visão dos pesquisadores, por ter um ambiente estável e abrangente. Conclui-se, que apesar do uso pouco difundido destas ferramentas em meio acadêmico, todos os softwares elencados podem ser utilizados no apoio ao processo de aprendizagem.

PALAVRAS-CHAVE: Técnicas Digitais, Simplificação de Circuitos, Álgebra Booleana.



Avaliação físico-químicas do suco do *Butia quaraimana*

Autor: Vitória Olave de Freitas

Orientador: Gabriela Silveira da Rosa

Coautores: Gisele Westphalen, Vanessa Rosseto

Instituição: Universidade Federal do Pampa

RESUMO: O butiazeiro é uma palmeira pertencente à família Palmae (Arecaceae). Existem diversos gêneros desta palmeira, bem como intensa utilização pelo homem, destacando-se o gênero *Butia*. A espécie analisada em questão é o *Butia quaraimana*, espécie ainda pouco estudada e conhecida pela comunidade científica, presente exclusivamente no município de Quaraí. Seu fruto, butiá, destaca-se por características químicas e farmacológicas, e seu consumo vem aumentando devido à presença de compostos bioativos, capazes de propiciar benefícios a saúde humana. Aos consumidores, o caráter antioxidante é capaz de proporcionar retardo do envelhecimento e a prevenção de várias doenças, devido à capacidade dos compostos de reagir com os radicais livres presentes no corpo humano. O objetivo deste estudo foi realizar a caracterização físico-química do suco do fruto, produto que é consumido diretamente ou utilizado na elaboração de geleias de butiá. Para a realização deste estudo, primeiramente obteve-se o suco de três diferentes plantas, através da trituração da polpa utilizando proporção de 40g de polpa:100mL de água. Realizaram-se análises de concentrações de sólidos totais através do método da estufa a 105 °C por 24 h, sólidos solúveis por refratometria, massa específica por meio de picnometria, determinação de pH a partir de um pHmetro, antocianinas pelo método de Fuleki e Francis e carotenoides segundo o método descrito por Rodriguez-Amaya. Os resultados obtidos para concentração de sólidos variou entre 0,11 e 0,29 % de sólidos totais, pH entre 3,9 e 4,1, sólidos solúveis entre 2 e 5 °Brix, enquanto que antocianinas variaram entre 1,1 e 12 mg.100g⁻¹ de amostra e carotenoides entre 13,1 e 17,01 µg. g⁻¹ de amostra. Os valores encontram-se de acordo com a literatura na área, e as variações observadas podem decorrer devido as diferentes plantas que foram utilizadas para obtenção das amostras de butiá.

PALAVRAS-CHAVE: butia, análises físico-químicas, compostos bioativos.



Determinismo na amostragem de dados utilizando sistemas embarcados com Linux

Autor: Flavio Gomes da Silva Abrantes

Orientador: Júlio César Mesquita Ruzicki

Coautores: Adão Antonio de Souza Junior, Renan Borges de Vasconcelos, William Rodrigues Marques

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Não

RESUMO: Sistemas embarcados são sistemas que para implementar aplicações diversas empregam processamento algoritmos dedicados. A grande maioria das aplicações necessita de algoritmos complexos (DSP, processamento de imagem, controle) operando sobre sinais oriundos de diversas interfaces. Para facilitar o gerenciamento de tarefas, memória e a abstração de elementos de hardware, uma importante decisão de projeto é o uso de um sistema operacional. A inclusão dessa camada acarreta, no entanto, na degradação de característica de determinismo temporal na execução desses algoritmos. Este trabalho tem por objetivo avaliar o determinismo da amostragem de dados em um sistema embarcado rodando um SO Linux. O hardware utilizado para o projeto foi a Raspberry Pi, um computador baseado na arquitetura ARM com hardware e dimensões físicas reduzidas. Foi utilizado como sistema operacional, o Raspian que é uma versão simplificada da distribuição Debian. Para a aquisição do sinal foi utilizado uma placa de expansão específica para a Raspberry Pi (Gertboard). Nos experimentos, um gerador de funções foi configurado para gerar um tom senoidal e ligado a um das entradas do conversor AD da placa. Os resultados experimentais obtidos comprovam que o sistema não é determinístico na amostragem, permitindo ainda estimar atrasos máximos de aquisição e a influência do processamento paralelo de tarefas no atendimento de requisições. A partir dos dados levantados serão especificadas modificações na plataforma de desenvolvimento: uma nova placa de aquisição, incluindo capacidade de bufferização e área de hardware reconfigurável irá permitir o deslocamento de operações críticas para laços em hardware e a garantia de fluxos ininterruptos de dados para o processador, em troca de latência. A simplificação do sistema operacional (customização) está entre as medidas previstas para adaptação da plataforma ao desempenho de aplicações em tempo real. Esse trabalho é desenvolvido com o apoio de recursos RHAE-CNPq.

PALAVRAS-CHAVE: Sistemas Embarcados, Amostragem, Determinismo.



Caracterização físico-química do extrato de morangos in natura

Autor: Taine Cougo de Araújo

Orientador: Marcilio Machado Morais

Coautores: Gabriel Porto Quadros, Gabriela Silveira da Rosa

Instituição: Universidade Federal do Pampa

RESUMO: Morangos são fontes naturais de vitaminas e possuem grande quantidade de compostos bioativos, dentre eles antocianicos e fenólicos. O morango apresenta, em média, 90 a 95 % de umidade e isso faz com que a degradação de fruta seja de forma rápida. Para minimizar as reações de degradação é necessário utilizar alguma técnica de processamento. O objetivo deste trabalho foi caracterizar o extrato de morangos in natura para sólidos solúveis, pH, umidade, conteúdo de antocianinas e de fenóis totais. Os extratos foram obtidos através de um moinho analítico. A caracterização da fruta foi através de refratometria para os sólidos solúveis, a análise de pH foi utilizando um pHmetro digital, a umidade pelo método de secagem a 105 °C por 24 h, o conteúdo de antocianinas foi determinado pelo método Fuleki e Francis e as análises do conteúdo de fenóis totais foram realizadas utilizando o método de Singleton e Rossi. O extrato do morango in natura apresentou uma concentração de $8,8 \pm 0,06$ °brix de sólidos solúveis, um pH de $3,71 \pm 0,05$ e conteúdo de umidade, antocianicos e fenólicos de $91,4 \pm 0,02$ (b.u), $18,35 \pm 0,39$ mg/100 g de extrato e $12,39 \pm 0,086$ mg/g, respectivamente. Os resultados obtidos mostraram que o morango possui uma acidez estável, conferindo a fruta um melhor equilíbrio entre o doce e o azedo, fazendo com que o sabor se torne mais agradável. O conteúdo de umidade do produto influencia no tempo de conservação de acordo com o ambiente em que está armazenado e foi possível confirmar o alto conteúdo de umidade da fruta, além disso, evidenciar que o morango possui elevadas quantidades de compostos bioativos, caracterizando-o como um ótimo agente antioxidante.

PALAVRAS-CHAVE: liofilização, morango, secagem.



Módulo inteligente de geração e controle de escoamento de líquidos de infusão

Autor: Mikael dos Santos Cardoso

Orientador: Odair Noskoski

Coautores: Cláudio L. D. Machado, Carlos Richter, Odair Noskoski

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

Bolsista: Não

RESUMO: Nesse projeto desenvolve-se o controle de um sistema de bombeamento acionado por motor DC para caracterização de sensores que medem baixas vazões e operam sem contato com o fluido. O principal desafio é a implementação do controle em malha fechada a fim de obter vazão constante e posteriormente automatizar todos os procedimentos de medida. Para tanto, está sendo utilizada uma plataforma de prototipação NI Elvis II+. Este hardware é utilizado para aquisição e manipulação de variáveis digitais e analógicas, que pode ser configurado com a utilização do software Labview para tratamento e controle dos dados. Na malha fechada de controle temos o módulo de monitoração da variável, no caso a velocidade de rotação, e o módulo de produção do sinal de controle do acionamento, no caso a tensão aplicada ao motor. O controle tem como objetivo uma velocidade constante do motor DC com uma carga não linear, no caso uma bomba de deslocamento positivo. Testes realizados no sistema com algoritmos de controle simples de velocidade indicam que este deverá ser capaz de compensar tanto a não linearidade na bomba, quanto a carga não linear periódica do escoamento do fluido. Adicionalmente os ensaios devem ser realizados sobre uma grande faixa dinâmica o que representa desafios na medida de velocidade, modelagem do comportamento mecânico e do comportamento dinâmico do laço de controle e monitoração. Atualmente estamos realizando testes relacionados a taxa da aquisição e resposta do hardware. Foi estabelecido que a taxa de aquisição de 5ms é suficiente para a leitura dos dados do sensor e do laço de controle. Esse trabalho foi realizado no Grupo de Pesquisa em Eletrônica e Telecomunicações da Engenharia Elétrica com recursos do edital 94/2012 SETEC/CNPq.

PALAVRAS-CHAVE: Controle, Vazão, Não Linear, NI Elvis II, Motor DC.



Etapa de sedimentação de uma ETA em indústria de parboilização de arroz

Autor: Carlos Olavo Freitas Medeiros

Orientador: Tânia Regina de Souza

Coautores: Rodrigo Rocha de Lima, Rita Anselmo Martins, Kauê Lopes Bueno

Instituição: Universidade Federal do Pampa

RESUMO: Este trabalho é parte de um projeto de pesquisa realizado na UNIPAMPA, Campus Bagé, com a parceria entre os cursos de graduação de Engenharia Química, Engenharia de Produção e indústria de beneficiamento de arroz da Região da Campanha. A sedimentação ocorre dentro dos decantadores, presente nas estações de tratamento de água - ETA, e pode ser definida como uma operação unitária baseada na diferença de densidades entre a água e os sólidos em suspensão, acarretando na deposição e posterior remoção desses sólidos. O objetivo deste trabalho foi estudar o tratamento de água de processo de indústria de beneficiamento de arroz, enfatizando a análise das etapas de sedimentação (batelada e contínua). Para atingir o objetivo proposto foram realizadas testes na empresa e em escala piloto (no laboratório da UNIPAMPA). Os resultados dos testes da sedimentação em batelada determinaram a melhor condição de operação, onde houve a obtenção de uma maior quantidade de flocos seguida de decantação eficiente, com o uso da menor quantidade de alcalinizante, floculante e polímero. Esses dados foram aplicados no módulo de sedimentação contínua, em escala piloto, obtendo a vazão do lodo espessado e o valor de vazão de clarificado (água tratada), simulando o que ocorre na ETA da empresa. A partir desses resultados serão propostas melhorias ao processo, visando à obtenção de uma água tratada que se enquadre na legislação vigente e a adequação da quantidade de produtos utilizados para esse fim.

PALAVRAS-CHAVE: água, ETA, arroz.



Melhorias estruturais na estação de tratamento de águas de indústria beneficiadora de arroz

Autor: Kauê Lopes Bueno

Orientador: Tânia Regina de Souza

Coautores: Rodrigo Rocha de Lima, Carlos Olavo Freitas Medeiros, Rita Anselmo Martins

Instituição: Universidade Federal do Pampa

RESUMO: Este trabalho é parte de um projeto de pesquisa realizado na UNIPAMPA, Campus Bagé, com a parceria entre os cursos de graduação de Engenharia Química, Engenharia de Produção e indústria de beneficiamento de arroz da Região da Campanha. A água pode ser considerada um fator determinante no desenvolvimento de uma região e, por consequência, o seu tratamento tem fundamental importância. Para garantir as características de potabilidade a uma amostra de água, realiza-se uma análise dos parâmetros biológicos, físicos e químicos, comparando-os com padrões estabelecidos pela Portaria nº. 2914/2011 do Ministério da Saúde. Particularmente, em indústrias beneficiadoras de arroz parboilizado, a água de processo determina a qualidade do produto final, bem como facilita o tratamento do efluente gerado e deve ser considerada água potável. Assim, este artigo tem como objetivo avaliar a Estação de Tratamento de Água (ETA) presente na empresa e desenvolver um estudo de implantação de melhorias. A metodologia utilizada envolveu a caracterização da água tratada, a avaliação dos equipamentos da ETA e o desenvolvimento de uma nova planta com equipamentos devidamente dimensionados e que se adequassem a demanda de produção atual da empresa. Os resultados da caracterização mostraram que a água não se enquadra aos parâmetros determinados pela Portaria nº 2914/2011, sendo necessária a implantação de melhorias na planta industrial, como à introdução de um sistema de agitação, antes inexistente, modificações na captação de afluente pré-clarificado e inserção de tanque pulmão. As sugestões previamente testadas promovem maior qualidade na água de processo e maior eficiência no produto final.

PALAVRAS-CHAVE: Água, ETA, Agitação.



A importância da qualidade de águas industriais

Autor: Rita Anselmo Martins

Orientador: Tânia Regina de Souza

Coautores: Kauê Lopes Bueno, Rodrigo Rocha de Lima, Carlos Olavo Freitas Medeiros

Instituição: Universidade Federal do Pampa

RESUMO: Este trabalho surgiu da parceria entre os cursos de Engenharia Química e Engenharia de Produção da UNIPAMPA, Campus Bagé e uma indústria de beneficiamento de arroz. Para garantir as características de potabilidade a uma amostra de água, realiza-se uma análise dos parâmetros biológicos, físicos e químicos, comparando-os com padrões estabelecidos pela Portaria nº. 2914/2011 do Ministério da Saúde. O presente trabalho tem por objetivo a caracterização físico-química e microbiológica da água bruta (proveniente de barragem) e da água tratada (após tratamento na ETA da empresa), coletadas na empresa. A metodologia empregada consistiu em coletar essas amostras, em recipientes esterilizados, e levá-las ao laboratório da UNIPAMPA, para análise imediata. Para uma comparação de resultados foi analisada uma amostra de água destilada e observados valores estabelecidos pela Portaria nº. 2914/2011. Os parâmetros determinados foram: pH, índice de turbidez, condutividade elétrica, sólidos dissolvidos, oxigênio dissolvido, coloração, dureza e teor de cloretos. Análises por microscopia em microscópio óptico biológico e estereomicroscópio foram empregadas para avaliação da presença de microrganismos nas amostras de águas. Os resultados mostraram que de todos os parâmetros determinados, apenas o índice de turbidez e coloração não estão de acordo com a Portaria nº. 2914/2011, mas os demais parâmetros analisados reforçam a constatação de que o tratamento empregado não está sendo eficiente, pois os valores apresentados pela amostra de água tratada são muito próximos aos valores detectados na amostra da água bruta. Foi observada por microscopia a presença de microrganismos (larvas e mini crustáceos) na amostra de água bruta e de água tratada. A continuidade do projeto de pesquisa e atuação do grupo de trabalho auxiliará a reavaliação das etapas do tratamento, buscando enquadrar a água tratada na Legislação vigente.

PALAVRAS-CHAVE: ETA, Água, arroz.



Determinação da granulometria de areias de filtros industriais para o tratamento de água

Autor: Rodrigo Rocha de Lima

Orientador: Tânia Regina de Souza

Coautores: Carlos Olavo Freitas Medeiros, Kauê Lopes Bueno, Rita Anselmo Martins

Instituição: Universidade Federal do Pampa

RESUMO: Dada a importância da etapa de filtração em Estações de Tratamento de água, objetivou-se neste trabalho analisar a distribuição granulométrica de amostras de areias empregadas nos filtros de uma indústria de beneficiamento de arroz da Região da Campanha para o tratamento da água de processo. Para realizar uma comparação de resultados, também efetuou-se neste trabalho a análise da distribuição granulométrica de amostras de areias de filtros de piscina. A justificativa para este trabalho está em um futuro estudo da influência da granulometria de areias sobre a eficiência da filtração no tratamento da água de processo, assim como a proposta de melhorias nos filtros da Estação de Tratamento de Água da empresa. Para a obtenção dos dados granulométricos foi usado um agitador eletromagnético de peneiras, um conjunto de peneiras (8, 12, 14, 24 e 60 mesh) e uma balança analítica. Os resultados obtidos foram analisados através da curva de análise granulométrica diferencial e do diâmetro médio de Sauter para cada amostra de areia analisada. Esses resultados mostraram que todas as amostras de areias analisadas, com exceção da areia de piscina, não apresentam uma granulometria definida, podendo ser considerada como uma mistura de areias de diferentes granulometrias. A atuação do grupo de trabalho promoverá a reavaliação do filtro e seu leito, que compõem a estação de tratamento de águas da referida empresa, propondo melhorias e enfatizando a necessidade da existência de camadas de areia grossa, média e fina com granulometrias bem definidas, buscando melhorias no tratamento de água de processo industrial, atendendo a Legislação vigente.

PALAVRAS-CHAVE: filtração, granulometria, ETA.



7^a JORNADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

APRESENTAÇÕES DE PÔSTER

Linguística, Letras e Artes

Banco de Dados de Língua Falada de Bagé - Segunda Etapa

Autor: Alexandra Carvalho Porcellis

Orientador: Taíse Simioni

Instituição: Universidade Federal do Pampa

RESUMO: O presente trabalho pretende apresentar o Banco de Dados de Língua Falada de Bagé - Segunda Etapa, que dá continuidade às pesquisas sociolinguísticas realizadas em 2012/2013, tendo por finalidade a criação de um banco de dados da língua falada no município de Bagé/RS. Tal projeto se firma na relevância não apenas de catalogarmos, mas também de compreendermos e propormos análises explicativas à variedade linguística falada nesse município. A construção do Banco de Dados está embasada na Sociolinguística Laboviana e será executada através de dados colhidos em entrevistas nas quais se registrará o vernáculo de 36 cidadãos bageenses distribuídos entre as variáveis sexo, idade e escolaridade. A fim de obtermos dados representativos do vernáculo dos informantes, optamos por entrevistas que resultem em narrativas preferencialmente de fatos pessoais por parte do falante, o qual deverá ser natural desse município e aqui ter permanecido durante toda sua vida. Até o momento já obtivemos 15 entrevistas, das quais 13 já foram transcritas, para esta segunda etapa, o que se pretende é dar continuidade às entrevistas e às transcrições. A posterior divulgação deste trabalho destina-se à comunidade acadêmica e à comunidade externa. Partimos da premissa de que o projeto servirá como fonte de estudos sobre a variação linguística, possibilitando, com isso, a base para o conhecimento e o respeito sobre as variedades linguísticas próprias do município de Bagé.

PALAVRAS-CHAVE: Sociolinguística, Banco de Dados, Variação Linguística.



A relação texto e imagem de duas mídias digitais que popularizam a ciência

Autor: Ana Katia Camargo Reis

Orientador: Elenice Maria Larroza Andersen

Instituição: Universidade Federal do Pampa

RESUMO: O presente trabalho tem por objetivo principal verificar a relação texto e imagem em dois veículos informativos online, a revista Informação (PUCRS) e a revista Informe (PET UNIPAM-PA - Bagé), atentando para a interação entre os elementos visuais e linguísticos que compõem a materialidade textual. Consideramos a variedade de relações possíveis entre imagem e palavra, amparados pelos estudos referentes às áreas da Semiótica e Cognição e as novas tecnologias digitais, que estão criando novos espaços de difusão, organização e valorização da informação. A metodologia empregada foi a pesquisa bibliográfica. Com base nos estudos de Lucia Santaella e Winfried Nöth (2008), o trabalho apresenta a polissemia da imagem, exemplos em que a ausência, ou não, do signo escrito contribui para a formação da imagem ou sugestão de sentido. Vale a pena pensar, a partir dos assuntos mais recorrentes e da própria abordagem, de que maneira os veículos em questão estão transmitindo o conhecimento científico que está sendo ofertado à população, quais são as oportunidades que estão sendo disponibilizadas para que as pessoas se apropriem de aspectos científicos e possam usufruir deles, assim como participar de suas decisões. Ter acesso ao conhecimento científico, tornando-o popular, possibilita “inclusão social, controle popular da ciência e tecnologia, erradicação de mitos, desenvolvimento econômico, dentre outros” (GERMANO, 2005). Em um primeiro momento, realizamos um estudo teórico acerca da relação imagem e texto e sua contribuição na divulgação científica. Finalmente, procuramos demonstrar o papel relevante que a popularização da ciência desempenha na sociedade contemporânea.

PALAVRAS-CHAVE: Semiótica, Cognição, popularização.

