



Livro de Resumos

8ª Jornada de Iniciação Científica e Tecnológica
30/11 a 02/12 de 2015 - Câmpus Pelotas-Visconde da Graça



INSTITUTO FEDERAL
DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
Sul-rio-grandense

J82

Jornada de Iniciação Científica e Tecnológica

Livro de Resumos da 8ª Jornada de Iniciação Científica e Tecnológica [livro eletrônico]/ Campus Pelotas Visconde da Graça, novembro e dezembro de 2015, Pelotas. Pelotas, RS: IFSul – Campus Pelotas Visconde da Graça, 2015.

ISBN: 978-85-66935-45-5

E-book

Disponível em:

<www.ifsul.edu.br/jornada-de-iniciacao-cientifica>.

1. Ciências Agrárias. 2. Ciências Biológicas. 3. Ciências Exatas e da Terra. 4. Engenharias. 5. Linguística. I. Título.

CDU – 001.891



ORGANIZAÇÃO

Administração em exercício

Marcelo Bender Machado

Reitor

Janete Otte

Vice-Reitora

Marcos André Betemps Vaz da Silva

Pró-Reitor de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação

Mario Leonardo Boessio

Pró-Reitor Adjunto de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação

Fernanda Pereira Teixeira de Mello

Coordenadoria Administrativa da Propesp

Marcos Antonio Anciuti

Coordenadoria de Pesquisa e Inovação

Alisson Luis Bach Ferreira

Coordenadoria de Inovação Tecnológica

Nelson Luiz Reyes Marques

Coordenadoria de Publicações Científicas

Comitê Organizador JIC

PROPESP

Alisson Luis Bach Ferreira

Fernanda Pereira Teixeira de Mello

Giovani Portelinha Maia

Lucas Lopes Grischke

Marcos André Betemps Vaz da Silva

Marcos Antonio Anciuti

Mario Leonardo Boéssio - Coordenador

Olavo Antônio de Almeida Pereira

Sandra Schmidt Teixeira

Susana Monteiro da Cunha Souza

Câmpus Pelotas

Ligia Nara Lopes Maciel Gonçalves

Patrícia Nunes Viana

Wagner Valente dos Passos

Câmpus Pelotas-Visconde da Graça

Aline Nunes da Cunha de Medeiros

Ana Paula do Sacramento Wally

Darlene Rosa da Silva

Fabiane Pereira Gentilini

Fernanda Hernandes de Carvalho

Gabriela Rodrigues Manzke

Juliana Castelo Branco Villela

Maicon Farias Vieira

Marcia Spadari Selmo

Márcio Paim Mariot

Mônica Daiana de Paula Peters

Mônica dos Santos Santos

Renata Segovia Sommer

Síntia Zitzke Fischer

Vanessa Dummer Marques

Projeto gráfico e diagramação

Lisiane Corrêa Gomes Silveira e Patrícia Koschier Buss Strelow
(Coordenadoria de Comunicação Social - CCS)



APRESENTAÇÃO

2015

Os resumos apresentados neste livro da 8ª Jornada de Iniciação Científica estão revestidos de muito empenho e dedicação de toda a comunidade do Instituto Federal Sul-rio-grandense.

A 8ª Jornada de Iniciação Científica fez parte da Mostra de Produção do IFSul, juntamente com a 4ª Mostra de Extensão e Cultura e o 1º Encontro de Cultura e foi realizada no câmpus Pelotas – Visconde da Graça, entre os dias 30 de novembro, 1º e 2 de dezembro de 2015.

Estiveram presentes, nesta Jornada, pesquisadores, discentes bolsistas e voluntários dos campi Bagé, Camaquã, Charqueadas, Lageado, Passo Fundo, Pelotas, Santana do Livramento, Sapucaia do Sul, Saporanga, Venâncio Aires e Pelotas – Visconde da Graça.

Foram apresentados resultados de 183 projetos, tanto na forma de pôster como na forma oral, distribuídos em todas as grandes áreas do conhecimento (CNPq).

As apresentações permearam os campos da pesquisa e do desenvolvimento tecnológico envolvendo todas as grandes áreas de atuação da comunidade acadêmica do IFSul.

Dessa forma a Mostra de Produção do IFSul, tem consolidado as atividades de pesquisa no IFSul, divulgando e integrando o trabalho dos pesquisadores e dos colaboradores com a comunidade em que o Instituto está inserido.

Desejamos à todos uma boa leitura.

Marcos Antonio Anciuti

Coordenador de Pesquisa e Inovação
PROPESP/IFSUL



SUMÁRIO

Ciências Agrárias

Análise da preferência alimentar de <i>Diabrotica speciosa</i> para escolha de deita natural de criação Adriana Lima, Amanda Griep, Bruna da Rosa, e Francine Bueno.....	16
Pastagens na Campanha Gaúcha: Determinação das respostas produtivas de forrageiras submetidas à diferentes regimes hídricos, em Bagé-RS - Parte 1: avaliações de crescimento e desenvolvimento Ana Paula Teixeira Alves Branco.....	17
Potenciais polinizadores de Espinheira-Santa (<i>Maytenus ilicifolia</i> Mart. ex Reissek) Bruna Martins da Rosa.....	18
Levantamento de descritores sensoriais para o atributo sabor em de néctares de laranja (<i>Citrus sinensis</i> L.) com uso de edulcorantes alternativos Caroline da Silva Rodrigues.....	19
Elaboração e avaliação sensorial de biscoito tipo cookies adicionados parcialmente de farinha de bagaço da uva Catiane Duarte Pacheco.....	20
Dejeto bovino leiteiro e resíduos agropecuários pré-compostados sobre a reprodução de minhocas (<i>Eisenia foetida</i>) Cauana Islabão dos Santos.....	21
Germinação de tomate pêra Felipe Elias Telechi de Freitas.....	22
Efeito da maceração em grãos de soja sobre o teor proteico em isolados proteicos de soja Geovana Leal de Bem Farias.....	23
Sementes crioulas de pimentas: não só para alimento Jaqueline da Silva Santos.....	24
Qualidade de ovos comercializados no município de Bagé/RS Letícia Goulart Gonçalves de Oliveira.....	25
Desenvolvimento de extrato solúvel de soja a partir de grãos de soja tratados hidrotermicamente Lilian de Souza Baldez.....	26
Estratégias de processamento para aumento polifenólico de vinhos finos tintos jovens Maximiliano Moscarelli Levien.....	27
Avaliação física da qualidade do milho na região de Pelotas destinado a alimentação animal Rutiéle Silveira.....	28
Produção de mudas de alface (<i>Lactuca saliva</i> L.) com uso de substratos alternativos Sabrina Manke Schwanz.....	29



Avaliação físico-química e microbiológica de biscoitos tipo cookies com adição de farinha de bagaço da uva	
Suéllen Navarrina Dias.....	30
Pastagens na Campanha Gaúcha: Determinação das respostas produtivas de forrageiras submetidas à diferentes regimes hídricos, em Bagé-RS - Parte 2: eficiência no uso da água.	
Taynara Vargas Gomes de Oliveira.....	31
Avaliação da reprodução de minhocas Eiseniafoetida utilizando resíduos orgânicos pré-compostados	
Thais Mendes Oliveira.....	32

Ciências Biológicas

Influência da aplicação de extrato de timbó sobre a emergência de plântulas em condições naturais.	
André Hildebrandt Noronha	34
Relação entre as variáveis limnológicas e dinâmica e estrutura da comunidade do bacterioplâncton em ambientes lóticos - Abordagem mensal.	
Chainá Corrêa Ávila	35
Viabilidade de diásporos, desinfestação e germinação de sementes de Butia odorata	
Daniela Dias Peverada	36
Efeitos do tratamento hidrotérmico nas propriedades funcionais de formação de espuma em isolado proteico de soja	
Gérard Chagas Ferreira	37
Relação entre variáveis limnológicas e dinâmica e estrutura da comunidade do bacterioplâncton em ambientes lóticos - Aspectos sazonais de diversidade morfológica e tamanho do bacterioplâncton	
Lauren de Oliveira Menna Barreto	38
Avaliação do mexilhão dourado(Limnoperna fortunei) como bioindicador microbiano	
Michele Teresinha Ricardo Machado	39
Relação entre variáveis limnológicas e dinâmica e estrutura da comunidade do bacterioplâncton em ambientes lóticos - Efeitos da predação	
Natasha Borges dos Santos	40

Ciências da Saúde

Caracterização físico-química de néctares de laranja	
Maira Luçardo Aldrigi	42



Ciências Exatas e da Terra

Avaliação da poluição doméstica no Canal São Gonçalo através de Alquilbenzenos lineares em Mexilhão Dourado

Aleccia Rodrigues Macedo44

Sistema de Monitoramento do Ambiente em Tempo Real

Ana Emília da Rosa Kessler45

Criando Histórias: Ferramenta Web para Uso Didático

Ariana Pereira Picoletto46

Composição química e valor energético de massa alimentícia elaborada para celíacos

Caroline Carvalho de Carvalho47

Território, Etnia e Geografia em Quilombos no Rio Grande do Sul

Diego Braga de Castro48

Avaliação da nova tecnologia para transmissão e decodificação de streaming em HEVC

Dionevã Milbrath Krolow49

Sistema computacional para auxílio à aprendizagem utilizando realidade aumentada e virtual

Edmilson Conceição do Nascimento Filho50

Obtenção de bio-óleo a partir da Spirodela sp. por pirólise

Eliane Freitas de Medeiros51

Desenvolvendo ambientes habitacionais através da Domótica

Flávio Henkes Bagestan52

Um novo conceito para projeto de engrenagens cônicas em polímero

Franciele Rodrigues Ribas53

Caracterização tecnológica de massa alimentícia elaborada para celíacos

Gabriela Dutra Alves54

Criando Histórias: Ferramenta Web para Uso Didático

Gabriella Selbach Staniecki55

Preferência de consumo de néctares de laranja (*Citrus sinensis* L.) com uso de edulcorantes alternativos

Gerônimo Goulart Reyes Barbosa56

SIP - Sistema de Inscrição de Projetos

Gustavo Henrique Portulappi57

IFCIÊNCIA: Biblioteca Digital Científica do IFSul

Gustavo Sebastião Kessler58



O pensamento computacional no ensino profissionalizante Hiasmin Acosta Alves	59
Metais essenciais e tóxicos em cultivo de peixes usando sistema de bioflocos Januza Pereira da Silva	60
Digestibilidade em isolados proteicos de soja oriundos de grãos encharcados Lillian Medeiros Barros	61
Viabilidade de Sementes de Espinheira-Santa Lucas da Silva Barboza	62
ANFISP: um sistema computacional para análise financeira de sistemas de produção pecuários - interface com o usuário Lucas Maydana Mendes	63
Graphquio – Sistema de Geolocalização Lucélia Langone Vieira	64
Sistema de Monitoramento do Ambiente em Tempo Real Luiz Felipe Lehmen Lersch	65
Avaliação do comportamento eletroquímico das frações aquosa e oleosa do bio-óleo Luiza Roloff Falck	66
O pensamento computacional no ensino profissionalizante Marina Silva da Silva	67
Brincando e Aprendendo com o Bob: o amigo do meio ambiente Munique Andressa Franco e Suélen Müller Mohr	68
ANFISP: um sistema computacional para análise financeira de sistemas de produção pecuários - software e banco de dados Renan Silva de Oliveira	69
PADEVI - Protótipo de Auxílio a Deficientes Visuais Roberta Francine Schmachtenberg	70
AUTOFLYER - Pesquisa e Desenvolvimento de um Módulo para Planejamento de Percursos para Veículos Não Tripulados Angela Letícia Oliveira Biesuz e Tainan de Souza Oliveira	71

Ciências Humanas

Acervo documental do CaVG: O patrimônio cultural em perspectiva Amanda Valente Louzada	73
--	----



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

Cláudia Theis da Silveira74

Iemanjá, Mãe das águas pelotenses

Franciele Regina Duarte Marques75

As mutações do carnaval de rua Pelotense, de sua origem até os dias atuais

Gabriel Dame Castilho Jardim76

A Escravidão e as Contradições do Antiescravagismo no Pensamento Ibérico dos Séculos XVI-XVII

Hannah Krüger dos Reis Pereira77

Uma história a contrapelo: Memória, Rastro e Narrativa no CaVG/IFSul

Leandro Rodrigues da Silva78

Nerds/Geeks: expressões linguísticas e constituição de identidades

Letícia da Silva Acunã Esteves79

Brasileiros no Uruguai: censos, estatísticas e a sociedade da campanha pecuarista (Meados do séc XIX)

Luiz Otavio Vergara de Vergara80

Experimentações esquizoanalíticas em educação: possibilidades biografemáticas na produção de um conceito de saúde docente na contemporaneidade.

Mariana Ücker81

Estudos sobre metodologias (auto)biográficas de pesquisa em Educação

Raquel Maciel Furtado82

A visão espanhola sobre o índio americano e o pensamento de Francisco de Vitoria sobre a tutela indígena

Ruan da Silveira Isnardi83

Filosofia e História da América Colonial: A evolução do tratamento da questão indígena no contexto hispânico do Século XVI

Yanca de Oliveira Barcellos84

Ciências Sociais Aplicadas

Inserção profissional dos egressos do câmpus Passo Fundo do IFSul

Alessandra Kuhn86

Ensino de Empreendedorismo durante a formação escolar- um estudo de coorte nos cursos técnicos do Câmpus Pelotas/IFSul

Bruna Dutra Lettninn87



Criação e Inovação em Desenvolvimento de Interface Para Web Caroline Müller Antunes	88
Open Device Lab - teste de interfaces web em diferentes dispositivos Gustavo Lameirão de Lima	89
TI+DESIGN: Desenvolvimento da Identidade Visual e do Sistema Web do Curso de Lic. em Computação Letícia Yume Sawabe	90
 Engenharia Elétrica 	
Diagnóstico de falhas prováveis em transformadores de potência utilizando o modelo elétrico da impedância do transformador com base em células RLC passivas Roger Mateus Karnopp	92
 Engenharias 	
Filmes compósitos à base de amido Ana Gabriela Pericolo Nunes	94
Óculos Mouse Angélica Lacerda Rocha	95
Sistema para o uso de água desperdiçada com aquecedores a gás de passagem Barbara Locatelli da Silva	96
iOM - Interface Óculos Mouse Cleber Luiz Souza Medeiros Quadros	97
Interfaces Computacionais Veiculares Inteligentes Cristian de Oliveira Braga	98
Obtenção de bio-óleo a partir de macrófitas aquáticas - Hidroextração Daniele Martin Sampaio	99
Características mecânicas de concreto fabricados com resíduos de atividades industriais Débora Dala Maria Vizioli	100
Propriedades de filmes poliméricos contendo eva, amido de mandioca e cargas inorgânicas DeividPires.....	101
Ideia Segura- Sistema de Controle de Acesso Automatizado Eduardo Vieira Leão	102



Desenvolvimento de um oxímetro de dedo para medidas não evasivas de saturação de oxigênio no sangue utilizando a plataforma arduino	
Eric Rossbach da Silva e Jamir Alves Peroba	103
Simulador de Falhas para Circuitos Digitais	
Felipe Lopes Ambos da Silva	104
Análise no domínio da frequência de sinais de pressão de uma bomba de infusão	
Flavio Gomes da Silva Abrantes	105
Deteccção de Oclusão em Bombas de Infusão	
Gabriel de Borba Luche	106
Ferramenta Computacional aplicada a gestão de Layout	
Henrique Antoni e Israel José Reis	107
Simulador de Falhas Didático para Circuitos Digitais	
Henrique dos Santos Custódio	108
MMC - Monitor de Microclima	
Júnior Homem Henrique e Matheus Damasceno de Lima	109
Construção de tanque aerado e avaliação de seu uso no cultivo da levedura <i>S. boulardii</i> no efluente de arroz parboilizado: sistema de aquecimento e agitação.	
Letiane Rocha Peres	110
Avaliação do desempenho de laje de concreto armado através do emprego de modelos em escala reduzida	
Liandra Carla Gaboardi	111
WayChair	
Luan de Souza Abreo Rodrigues e Vitor Machado Ribeiro	112
Avaliação agrônômica de mudas de mostarda produzidas em diferentes compostos orgânicos usados como substratos alternativos	
Luana Nunes Centeno	113
Desenvolvimento de um sensor óptico para medição de distância e / ou deteção de objetos, baseado em reflexão / retroespalhamento de luz.	
Luis Felipe Pessoa Teixeira	114
Desenvolvimento de aplicação para sensoriamento de CO2 na interface oceano-atmosfera em ambiente Antártico	
Matheus Pinho Rocha	115
Sistema de Controle de Motor CC Aplicado a Bombas de Infusão	
Mikael dos Santos Cardoso	116



Sistema de detecção de oclusão em bombas de infusão utilizando sensor ótico Pablo Caldeira Moreira	117
Determinação da velocidade instantânea de motores CC através da utilização da força contra eletromotriz Rafael Brandt Tessmann	118
Eficientização Energética de Prédios Públicos do Sistema Educacional: Estudo de caso do Instituto Federal Sul-Rio-grandense, Câmpus Pelotas Rafaelle Santos Frio	119
@prenda - Jogo Educativo Ramiro Hernandez Garay	120
Blenda ternária poliolefínica como aplicação para filmes de embalagens pet food. Raquel Rosa de Souza	121
Classificação de solos de jazidas de produção de blocos cerâmicos na região de Passo Fundo - RS Pelo sistema de classificação unificado Renan Garcia Nunes	122
Projeto de came-seguidor com perfil cicloidal Tuane Proença Pereira	123
SSA - Seguidor Solar Automatizado Vicente Marques Visnievski	124
Desenvolvimento de um Sistema de Impressão para Placas de Circuito Impresso Utilizando uma Impressora Jato de Tinta Convencional Wesley dos Santos	125
 Linguística, Letras e Artes 	
Ortografia no Ensino Médio Camila Griep Guimarães	127
Reflexões acerca das perspectivas de professores de língua portuguesa sobre o desenvolvimento do prouca em escolas de Bagé/rs Daniele Piraine	128
A mediação do professor em fóruns de discussão online à luz do modelo de comunidade de investigação Fernanda Böhlke Heller	129
A expressão criativa na escola básica: Contribuindo para a transferência tecnológica na educação Vinícius Santiago Dutra da Silva	130



Outros

Práticas interdisciplinares: uma proposta no currículo técnico integrado

Adriel Nigris Martinez132

Estratégias de processamento para aumento polifenólico de vinhos finos tintos jovens

Aline Maria Weymar Ribeiro133

Rendimento de bombas centrífugas de baixa potencia no recalque de efluente industrial

Andressa Freitas Silveira134

Aceitação Sensorial de néctares de laranja (*Citrus sinensis* L.) com uso de edulcorantes alternativos

Débora da Silva Dittgen135

Práticas interdisciplinares: uma proposta no currículo técnico integrado

Guilherme Pereira Vieira Fernandes136

Tô Dentro: desenvolvimento de um aplicativo para recepção dos calouros do IFSul

Julian Silva da Cunha137

Identificação de levedura isolada de purê de pêssego e avaliação do seu cultivo em batelada para produção de invertase

Tariani Lemos de Ávila138



Livro de Resumos

8ª Jornada de Iniciação Científica e Tecnológica

Ciências **Agrárias**





Análise da preferência alimentar de *Diabrotica speciosa* para escolha de dieta natural de criação

Autor: Adriana Tavares de Lima, Amanda Ayres Pinto Stisger Griep, Bruna Martins da Rosa, e Francine Bueno da Costa Cadozo

Orientador: Jader Ribeiro Pinto

Cristiele Bergmann, Karen Freitas

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas-Visconde da Graça

RESUMO: O presente experimento faz parte de um projeto de pesquisa em desenvolvimento no campus Pelotas Visconde da Graça do Instituto Federal Sul-Rio-Grandense, através Laboratório de Fitossanidade. A análise de preferência alimentar foi realizada comparando-se as plantas de feijão (*Phaseolus vulgaris* L.), rúcula (*Eruca sativa*), couve (*Brassica oleracea* L.) e alface (*Lactuca sativa*), produzidas em estufas plásticas do próprio laboratório. Discos de dois centímetros diâmetro foram colocadas em placas de Petri, sendo um disco de cada espécie em cada placa distanciadas de forma equidistante. No centro das placas colocou-se dois espécimes *D. speciosa*, as quais foram deixadas sem alimentação por um período de 24h, com cinco repetições. O acondicionamento do experimento foi em estufa B.O.D, nas condições de $25 \pm 2^\circ\text{C}$, umidade relativa de $70 \pm 10\%$ e fotofase de 12h. Avaliou-se a presença dos insetos sobre os discos, anotando-se o número correspondente, 10 min, 30min, 60min e 24h após a instalação. A análise dos resultados permitiu concluir que essa espécie prefere rúcula e alface à couve e ao feijão, pois não encontrou-se nenhum inseto nessas folhas em todas as avaliações. Considerando-se esses resultados o laboratório procedera criações de *D. speciosa* em folhas de rúcula e alface.

PALAVRAS-CHAVE: Vaquinha, Criação de insetos, Bioensaio



Pastagens na Campanha Gaúcha: Determinação das respostas produtivas de forrageiras submetidas à diferentes regimes hídricos, em Bagé-RS - Parte 1: avaliações de crescimento e desenvolvimento.

Autor: Ana Paula Teixeira Alves Branco

Orientador: Viviane Aires de Paula

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Bagé

RESUMO: Bagé, município localizado na Campanha gaúcha, salienta-se pela grande dependência econômica do setor agropecuário, em especial da pecuária de corte e leite, com alimentação baseada em pastagens naturais e cultivadas, sendo a disponibilidade hídrica fator fundamental a produção destas, assim, déficits ou excessos hídricos podem comprometer sua qualidade, interferindo na disponibilidade de alimento para o rebanho. Assim, o objetivo deste trabalho é determinar as respostas em crescimento e desenvolvimento das culturas de aveia e azevém submetidas a diferentes regimes hídricos, em Bagé, RS. Este trabalho está sendo realizado em casa de vegetação, localizada junto às dependências do IFSul- Campus Bagé, onde o experimento está sendo realizado em vasos, com capacidade de 1600 ml. Os tratamentos testados baseiam-se em diferentes percentuais de evapotranspiração potencial, sendo estes: 25, 75, 125 e 175%, tanto para a cultura da aveia como para a cultura do azevém. O delineamento experimental é completamente casualizado com cinco repetições por tratamento por espécie forrageira. Há, também, unidades experimentais externas para as duas espécies. A evapotranspiração potencial (Eto) está sendo calculada a partir da fórmula de Hargreaves, onde dados climáticos são coletados diariamente, sendo estas: umidade relativa, temperatura média, a precipitação local. Em todos os tratamentos e nas unidades externas semanalmente são coletadas informações relativas à altura de planta e estágio fenológico. A cada período de 60 dias é realizada análise destrutiva em repetições de cada tratamento para determinação da matéria fresca e seca da parte aérea das plantas. Foi realizada até o momento 1 análise destrutiva para determinação de matéria fresca e seca, além do acompanhamento fenológico e do crescimento semanais. A partir dos dados parciais observa-se diferenças entre os tratamentos para ambas as culturas, principalmente a partir do tratamento 3, contudo, os dados ainda estão sendo obtidos e analisados para posteriormente serem apresentados resultados mais consistentes.

PALAVRAS-CHAVE: aveia, azevém, irrigação



Potenciais polinizadores de Espinheira-Santa (*Maytenus ilicifolia* Mart. ex Reissek)

Autor: Bruna Martins da Rosa

Orientador: Márcio Paim Mariot

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas-Visconde da Graça

RESUMO: Potenciais polinizadores de Espinheira-Santa (*Maytenus ilicifolia* Mart. ex Reissek) O Câmpus Pelotas-Visconde da Graça (CaVG) do Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul), em parceria com a Embrapa Clima Temperado mantém um Banco Ativo de Germoplasma (BAG) de Espinheira-Santa visando sua conservação e caracterização. Esta espécie tem grande importância econômica, pois suas folhas são usadas no preparo de chá para combater gastrites e úlceras gástricas. Sendo uma espécie funcionalmente dioica, polinizadores são fundamentais para que ocorra a transferência de pólen entre as plantas e a consequente formação de sementes, garantindo a propagação da espécie. Este trabalho teve como objetivo identificar potenciais polinizadores no BAG de Espinheira-Santa do CaVG. Em plena floração foram realizadas observações de visitantes florais, registros fotográficos e filmagens das visitas de possíveis polinizadores. Foram considerados apenas indivíduos com tamanho e comportamento compatível para polinização da flor, sendo um de cada espécie coletado para posterior identificação. Após coleta, os insetos foram transfixados e identificados. Com uso de microscópio estereoscópico foi verificada a presença de pólen no corpo do inseto. Foram coletados 99 insetos visitantes florais, pertencentes a quatro Ordens (Hymenoptera, Diptera, Hemiptera e Coleoptera) e nove Famílias (Vespidae, Muscidae, Coccinellidae, Reduviidae, Drosophilidae, Apidae, Stratiomyidae, Bibionidae e Ichneumonidae). Hymenoptera foi a ordem e Vespidae a família mais representativa em número de visitantes florais. Apenas 40 indivíduos dos 99 insetos apresentaram pólen em alguma parte do corpo, podendo ser considerados potenciais polinizadores. Até o momento, pode-se concluir que espécies da Família Vespidae estão entre os mais importantes potenciais polinizadores de espinheira-santa.

PALAVRAS-CHAVE: Polinização cruzada, Banco Ativo de Germoplasma, Polinizadores.



Levantamento de descritores sensoriais para o atributo sabor em de néctares de laranja (*Citrus sinensis* L.) com uso de edulcorantes alternativos

Autor: Caroline da Silva Rodrigues

Orientador: Prof. Dr. Ricardo Lemos Sainz

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

RESUMO: Os sucos e néctares de frutas na forma de produtos verdes” (com substituição de parte da sacarose por estévia, p.e.) ou com a substituição de sacarose por açúcar mascavo vêm se destacando ao atender a demanda de mercado por produtos naturais e pelo seu potencial na elaboração de bebidas prontas para o consumo. Este trabalho teve como objetivos levantar os principais descritores utilizados pelos consumidores para definir os néctares apresentados. Foram propostos quatro formulações edulcorantes alternativos de maior preferência, indicada por painel sensorial treinado: estévia (100%) - T1, sucralose (100%) - T2, aspartame (100%) - T3, Sacarose (50%) + sucralose (50%) - T4. As amostras foram submetidas a análise de painel sensorial composto por consumidores que avaliaram os néctares e citaram descritores livremente concebidos para descrever as percepções sensoriais do produto. Foram elencados 22 descritores diferentes para os néctares apresentados, entre eles ‘faz falta lá em casa’, ‘bom/muito bom’, ‘ácido’, ‘amargo’ e ‘doce’. O descritor ‘bom/muito bom’ diferiu significativamente de todos os outros com 23,15% das citações, seguido pelo descritor ‘doce’, com 13,89% das citações. Os descritores ‘ácido’, ‘azedo’, ‘amargo’, ‘ótimo’, ‘gostoso’ e ‘excelente’, não diferiram significativamente entre si, diferindo dos demais, com $6,48 \pm 1,05$ % das citações. Podemos observar que a aceitação dos néctares em todos os tratamentos foi boa e, que descritores que atribuem dulcitude e acidez se destacam, confirmando que quanto maior a relação SST/AT (Sólidos Solúveis Totais e Acidez Titulável) como indicador de preferência para consumo de sucos e néctares. Cabe destacar que cerca de 30% das citações de atributos considerados ‘positivos’ foram citados no tratamento que utilizou a sucralose como substituinte da sacarose e indicado como preferido pelos consumidores. Concluiu-se que neste experimento todas as amostras apresentaram predominantemente a indicação de descritores sensoriais ‘positivos’, o que indica a aceitação do produto pelos consumidores.

PALAVRAS-CHAVE: Descritores Sensoriais, Néctares, Laranjas, Edulcorantes alternativos.



Elaboração e avaliação sensorial de biscoito tipo cookies adicionados parcialmente de farinha de bagaço da uva

Autor: Catiane Duarte Pacheco

Orientador: Leandra Zafalon Jaekel

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Bagé

RESUMO: A industrialização da uva é amplamente realizada para o processamento de diferentes produtos, dentre eles, o vinho. Entretanto, no seu processamento, são gerados subprodutos, na maioria das vezes descartados, desperdiçando o que poderia ter um aproveitamento e posteriormente ser utilizado na elaboração de produtos com agregação de valor. Objetivou-se neste trabalho elaborar e avaliar sensorialmente biscoitos tipo cookies com adição de farinha de bagaço da uva. A elaboração dos biscoitos foi realizada no laboratório de panificação do Instituto Federal Sul-Rio-Grandense - Câmpus Bagé. Foram elaboradas 4 formulações substituindo 5, 10, 15 e 20% da farinha de trigo pela farinha do bagaço da uva, e uma formulação controle (sem adição de farinha de uva). Primeiramente foi realizada a pesagem dos ingredientes, após foi feita uma mistura da gordura e ovos, e em seguida adicionou-se os ingredientes secos, misturando-os e então, adicionou-se 13,5 ml de água para a total mistura; após a moldagem foram forneados a temperatura de 150-180°C durante 20 minutos. A análise sensorial para os testes de aceitação (cor, sabor, textura), intenção de compra e preferência foi realizada por 51 julgadores não treinados. Para o teste de aceitação foi utilizada a escala hedônica ancorada em nove pontos, onde 9 corresponde a "gostei muitíssimo" e 1 a "desgostei muitíssimo" e para a intenção de compra escala de cinco pontos onde 5 corresponde a "compraria sempre" e 1 a "compraria nunca". Com os resultados obtidos percebe-se que a adição de farinha de bagaço da uva obteve uma boa aceitação entre os julgadores, sendo que, a formulação com 20% de FBU obteve a melhor preferência. Portanto, a adição de maiores percentuais de farinha obtida de resíduos vinícolas em biscoito tipo cookies demonstra aceitação entre os julgadores, sem prejudicar sensorialmente os biscoitos, e além disso, torna-se uma alternativa viável de aproveitamento desse subproduto.

PALAVRAS-CHAVE: bagaço de uva, análise sensorial, biscoito.



Dejeto bovino leiteiro e resíduos agropecuários pré-compostados sobre a reprodução de minhocas (*eiseniafoetida*)

Autor: Cauana Islabão dos Santos

Orientador: Fabiane Pereira Gentilini

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas-Visconde da Graça

RESUMO: A vermicompostagem é um processo aeróbico que envolve a fragmentação e a digestão parcial de resíduos orgânicos pelas minhocas, a sua microflora intestinal e os microrganismos mesófilos presentes na matéria orgânica. Objetivou-se avaliar a reprodução de minhocas mantida sem matérias orgânicas pré-compostadas e dejeto bovino leiteiro. As matérias orgânicas palha de arroz, cama de aves e maravalha foram submetidas a compostagem passiva durante 134 dias, sendo retirada uma amostra de cada e encaminhadas a vermicompostagem. O experimento foi realizado no setor de minhocultura da Coordenadoria de Zootecnia do Campus Pelotas-Visconde da Graça/IFSul. Foram preparados 15 recipientes plásticos circulares (garrafas pet de água mineral), com fundo perfurado e capacidade de 5 litros. Na parte superior dos recipientes foi colocada uma proteção de Tecido Não Tecido (TNT) preso ao redor dos mesmos com elástico, para evitar a fuga das minhocas e permitir uma boa aeração. Cada recipiente representou uma unidade experimental, com três tratamentos e cinco repetições cada, num delineamento completamente casualizado. Após o preparo dos recipientes plásticos, distribuiu-se pelo volume 50% de esterco bovino leiteiro (EBL) e 50% de pré-composto. Os tratamentos consistiram de: T1= EBL + pré-composto de palha de arroz; T2= EBL + pré-composto de cama de aviário; e T3= EBL + pré-composto de maravalha. Em cada recipiente, foram colocadas 40 minhocas cliteladas, acrescida de uma camada de palha de arroz ao final. Durante o período experimental os recipientes foram mantidos em um ambiente desprovido de luz, acondicionados em bancada. Aos 49 dias realizou-se a contagem manual do número de indivíduos em cada recipiente. Observou-se diferença estatística significativa entre os tratamentos ($P < 0,0001$), tendo apresentado melhores resultados reprodutivos as minhocas do T1, em relação aos demais tratamentos. Conclui-se que houve maior atividade reprodutiva para as minhocas do tratamento com esterco bovino leiteiro e pré-composto de palha de arroz.

PALAVRAS-CHAVE: cama de aves, maravalha, palha de arroz, e vermicompostagem.



Germinação de tomate pêra

Autor: Felipe Elias Telechi de Freitas

Orientador: Sintia Zitzke Fischer

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas-Visconde da Graça

RESUMO: O tomate pêra é utilizado na culinária como alimento e ornamentação de pratos principais e saladas. Além do uso culinário a planta apresenta excelentes características para uso ornamental, com poucas informações sobre esse fim. Assim, foi realizada uma pesquisa para avaliar a germinação do tomate pêra (*Lycopersicon esculentum*). A sementeira foi realizada em bandeja multicelular de polietileno expandindo de 72 células, os substratos comerciais utilizados foram H-Decker e Carolina Soil, na proporção 1:1. Após a sementeira, a bandeja foi mantida em estufa, com irrigação por microaspersão. As observações foram realizadas diariamente, a fim de acompanhar o processo germinativo até este se manter constante. Os parâmetros avaliados foram início da germinação, porcentagem de germinação total e normal (plântula), índice de velocidade de germinação (IVG) e índice de velocidade de emergência (IVE). O início da germinação ocorreu no sétimo dia com 57 sementes germinadas terminando no 14º dia com 69 sementes germinadas. A porcentagem de germinação total, diferença entre o número de sementes sementeiras e o número de sementes germinadas, resultou em 96%. Já a porcentagem de germinação normal foi de 93%. O índice de velocidade de germinação (IVG), número de plantas germinadas dividido pelo número de dias da sementeira até que o número de sementes germinadas se manteve constante, foi de 4,9 plantas/dia. Foi possível notar que algumas sementes apresentaram germinação e morreram antes de formar a plântula, sendo assim calculado o IVE, número de plantas normais dividido pelo número de dias da sementeira até que o número de sementes germinadas se manteve constante, totalizando 4,8 plantas/dia. Este é apenas o início dos testes que estão sendo realizados com o tomate pêra, a fim de avaliar o potencial ornamental. Desta forma, foi possível concluir que o tomate pêra, nas condições avaliadas, obteve um alto índice de germinação com 93%.

PALAVRAS-CHAVE: uso ornamental, floricultura, produção



Efeito da maceração em grãos de soja sobre o teor proteico em isolados proteicos de soja

Autor: Geovana Leal de Bem Farias

Orientador: Ana Paula do Sacramento Wally

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas-Visconde da Graça

RESUMO: A soja pode conter até doze tipos de isoflavonas, dentre as quais somente as formas desconjugadas, daidzeína, gliciteína e genisteína, são absorvidas diretamente. As demais formas devem sofrer ação da enzima β -glicosidase intestinal antes de serem absorvidas pelo organismo, ou que condições de processamento, como maceração em grãos de soja sejam realizadas a fim de ativar a enzima β -glicosidase, presente nos grãos, e promover a conversão das isoflavonas conjugadas no próprio grão, aumentando sua biodisponibilidade. A maceração pode também alterar características funcionais na soja ou em seus derivados. Objetivou-se avaliar efeitos da maceração em grãos de soja sobre a capacidade de extrair as proteínas da soja para produção de isolados proteicos (IPS). Os grãos de soja foram macerados em água na proporção de 1:5 (p/v, soja:água), em duas temperaturas (40 e 60°C) durante 4, 8, 12 e 16 horas. Os grãos após secos (13%), moídos e desengordurados, foram destinados à produção do isolado proteico de soja (IPS). A avaliação do teor proteico foi realizada através do método microkjedal ($N \times 6,25$). Os resultados demonstraram que o teor proteico dos isolados variaram de 92,63 a 96,15%, demonstrando que os IPS obtidos correspondem à definição de isolado proteico de soja que estabelece que isolados proteicos devam conter no mínimo 90% de proteína em base seca. O tratamento hidrotérmico a 60°C proporcionou extrações de isolados com maiores teores de proteína que os obtidos de grãos não tratados e aqueles tratados a 40°C, onde o percentual de proteínas caiu significativamente ao longo do tempo de tratamento. É possível que determinadas temperaturas modifiquem a estrutura conformacional das proteínas acarretando mudanças em suas características funcionais, o que pode levar a diferenças na extração da proteína. Conclui-se que quanto maior a temperatura de extração, nesta faixa estudada, maior é o teor de proteínas no isolado proteico.

PALAVRAS-CHAVE: Rendimento, desnaturação, extração.



Sementes crioulas de pimentas: não só para alimento

Autor: Jaqueline da Silva Santos

Orientador: Sintia Zitzke Fischer

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas-Visconde da Graça

RESUMO: O banco ativo de germoplasma (BAG) serve para conservação de material genético de plantas e com isso se torna de grande importância para a conservação e manutenção das variedades genéticas de plantas. A Embrapa Clima Temperado possui um BAG onde mantém acessos de pimentas crioulas do gênero *Capsicum*. Essas pimentas passam por diversos experimentos para a avaliação do seu potencial genético e futuro melhoramento. O objetivo deste trabalho foi coletar sementes com agricultores e resgatar o conhecimento popular que eles têm a respeito do cultivo. Foi realizada uma expedição a campo para coleta das sementes e após, realizada uma entrevista utilizando questionário semi-estruturado, com perguntas pré-definidas e onde o entrevistado poderia discorrer informalmente. Foram coletadas três variedades de sementes crioulas de pimenta com potencial ornamental e encaminhadas para o BAG de *Capsicum* da Embrapa Clima Temperado. Segundo a agricultora que as forneceu, as sementes foram doadas por vizinhas a cerca de nove anos. Ela mantém este cultivo por gostar das pimentas e as planta no jardim com a finalidade ornamental. Foi uma troca de experiência, pois, a agricultora não sabia que as pimentas poderiam ser utilizadas como alimento, mas que agora pretende fazer também este uso. Assim, o trabalho incrementou com três novos acessos o BAG de *Capsicum* da Embrapa Clima Temperado e resgatou o conhecimento associado ao uso que a agricultora faz das pimentas.

PALAVRAS-CHAVE: *Capsicum*, floricultura, uso ornamental, banco de germoplasma



Qualidade de ovos comercializados no município de Bagé/RS

Autor: Letícia Goulart Gonçalves de Oliveira

Orientador: Juliana Klug Nunes

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Bagé

RESUMO: Qualidade de ovos comercializados no município de Bagé/RS. Resumo: O ovo é um alimento de alto valor nutricional, seu consumo está associado a qualidade e, na Legislação Brasileira, são classificados em grupo, classe e tipo, não havendo obrigatoriedade na refrigeração. Objetiva-se avaliar a qualidade externa e interna de ovos vermelhos comercializados no município de Bagé. Os tratamentos serão aleatoriamente selecionados e totalizarão três: supermercado, fruteira, feira, com cinco repetições. De cada estabelecimento será comprado uma dúzia de ovos vermelhos, durante quatro meses. A unidade experimental será o local de comercialização dos ovos e a de observação será o ovo. No local da compra será observado forma de comercialização e local de exposição, grupo de ovos, marcas e de que espécies avícolas são vendidos, especificações na embalagem e aferidas a temperatura e a umidade relativa do ar. Os ovos adquiridos serão encaminhados ao laboratório do IFSUL câmpus Bagé para avaliação da data de fabricação e de validade, integridade e limpeza da casca, altura da câmara de ar, peso do ovo, gravidade específica, percentagem e espessura da casca, peso do albúmen e da gema, índice de albúmen e de gema, unidade Haugh, pigmentação da gema e pH de albúmen e gema. As análises estatísticas realizadas serão: descritiva, ANOVA e teste de Tukey (5%). Espera-se que os ovos comercializados atendam os padrões de qualidade estipulados, integração aluno/pesquisa, divulgação dos resultados e estímulo ao consumo de ovos de qualidade.

PALAVRAS-CHAVE: alimento, estabelecimento comercial, qualidade interna e externa



Desenvolvimento de extrato solúvel de soja a partir de grãos de soja tratados hidrotêrmicamente

Autor: Lilian de Souza Baldez

Orientador: Ana Paula do Sacramento Wally

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas-Visconde da Graça

RESUMO: A soja é rica em proteínas de alto valor nutritivo, no entanto, apresenta fatores antinutricionais que a impedem de ser utilizada na alimentação humana na forma in natura. Uma estratégia para eliminação dos fatores antinutricionais da soja é a aplicação de tratamentos hidrotêrmicos, que além de eliminar este problema, agrega outros benefícios a soja, tais como o aumento da biodisponibilidade das isoflavonas, bioativos responsável em prevenir doenças como cânceres hormônio-dependentes, doenças cardiovasculares ou diminuir os sintomas da menopausa. Objetivou-se elaborar extratos de soja oriundos de grãos tratados hidrotêrmicamente e verificar o efeito do uso da água do tratamento hidrotêrmico no sabor dos extratos. Diante disso, foram elaborados extratos solúveis de soja utilizando 100g de grãos soja em 1 litro de água. Essa mistura foi submetida às condições de tratamento hidrotêrmicos, onde os grãos foram mantidos encharcados (macerados) em água durante 4, 8 e 12 horas nas temperaturas de 40 e 50°C. Posteriormente, foram utilizados dois procedimentos para verificar o efeito da água de encharcamento no sabor dos extratos. O primeiro foi triturar os grãos em liquidificador juntamente com a água do tratamento (1litros). O segundo procedimento foi, após o encharcamento, retirar a água do tratamento e trocar por outra, na mesma quantidade e então triturar os grãos macerados. Ambos os procedimentos, após triturados, foram filtrados em peneira de 350 mesh e submetidos a um aquecimento (95 a 98°C/5 minutos) e correção do volume final para 1 L. Após a produção dos extratos, eles foram saborizados com essência de baunilha (6% p/v) e submetidos a uma análise sensorial de preferéncia, com uma equipe de 6 pessoas treinadas. Concluiu-se que só é possível manter a água do tratamento na elaboração de extratos, sem comprometer o sabor dos extratos, quando estes forem elaborados a partir de grãos tratados hidrotêrmicamente em temperaturas de 40°C.

PALAVRAS-CHAVE: Lipoxigenase, antinutricional, isoflavonas.



Estratégias de processamento para aumento polifenólico de vinhos finos tintos jovens

Autor: Maximiliano Moscarelli Levien

Orientador: Deisi Cerbaro

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas-Visconde da Graça

RESUMO: A pesquisa destina-se à avaliação de técnicas de processamento, através da aplicação de métodos de vinificação, utilizadas na elaboração de vinhos tintos de qualidade superior, com fins ao aumento polifenólico de vinhos jovens, elaborados a partir de uvas oriundas da Serra do Sudeste do Rio Grande do Sul. Tem como objetivo avaliar alternativas de maceração e processamento que possibilitem aumento e estabilidade da composição fenólica em vinhos para consumo jovem, tendo em vista o potencial polifenólico das uvas da região referida. Através da avaliação de parâmetros de qualidade dos vinhos obtidos com o emprego de delestage, assim como de tanino exógeno, espera-se ampliar possibilidades de otimização do processo de elaboração em relação à técnica convencional. Objetiva-se quantificar a matriz polifenólica, identificar e definir a relação apropriada de taninos exógenos e intensidade de delestage empregada na elaboração de vinhos finos tintos jovens. A microvinificação foi realizada com uvas da safra 2015, da variedade *Vitis vinifera* Cabernet Sauvignon, em tanques de polipropileno com 43,3 Kg de uva cada, totalizando 9 tratamentos. As doses de taninos exógenos foram 0, 20 e 35 g.hL⁻¹ e a delestage com repetições diárias de 0, 3 e 5 vezes. Após a fermentação malolática serão avaliados os seguintes parâmetros: teor alcoólico, densidade, extrato seco, pH, acidez total, acidez volátil, dióxido de enxofre total, dióxido de enxofre livre, antocianinas totais, flavonóides totais, flavonóides não-antociânicos, fenóis totais, índice de polifenóis totais, relação taninos/antocianos, índice de cor, tonalidade. Os resultados serão submetidos à análise estatística, os quais poderão apontar consorciações e alternativas viáveis para a indústria enológica, no aporte de qualidade e competitividade dos produtos, além da relação custo benefício.

PALAVRAS-CHAVE: maceração, polifenóis, delestage, taninos



Avaliação física da qualidade do milho na região de Pelotas destinado a alimentação animal

Autor: Rutiéle Silveira

Orientador: Marcos Antonio Anciuti

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas-Visconde da Graça

RESUMO: A alimentação animal é um importante elo da agroindústria brasileira. O setor de produção animal consome cerca de 65% da produção nacional de milho e 45% de farelo de soja, sendo um dos principais clientes da produção agrícola nacional. Além de movimentarem a produção agrícola eles são os principais ingredientes utilizados na formulação de dietas animais, por ainda serem escassas informações de milho e farelo de soja na produção animal a cerca de sua qualidade e apresentarem grande variabilidade em diferentes regiões do Brasil que objetivou-se realizar o levantamento da qualidade do milho utilizado nas fábricas de rações em Pelotas/RS a fim de inferir sobre a melhor utilização desses ingredientes nas dietas animais. Foram recebidas no Instituto Federal Sul-Rio-Grandense, câmpus CaVG, seis amostras de milho destinadas a alimentação animal. As amostras foram identificadas e as características físicas foram analisadas através da análise tecnológica ou classificação do grão, sendo o peso hectolitro, com o uso de balança de precisão e um volume conhecido; a granulometria, através de peneiras com diferentes aberturas de malhas; a umidade, por medidor de umidade; e a contaminação por aflatoxina, a detecção foi realizada através de fluorescência direta. Todas as amostras apresentaram-se dentro da classificação física aceitável e sem presença de aflatoxina. Considerando a situação do experimento até o momento, ainda não é possível inferir a cerca da qualidade do milho na região de Pelotas.

PALAVRAS-CHAVE: Aflatoxina, classificação de grãos, granulometria, ração



Produção de mudas de alface (*Lactuca sativa* L.) com uso de substratos alternativos

Autor: Sabrina Manke Schwanz

Orientador: Giani Mariza Barwald Bohm

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

RESUMO: Os substratos alternativos visam promover o aproveitamento de recursos locais a partir de matéria prima de fácil obtenção pelo agricultor e conseqüente redução do uso de insumos químicos, produzindo mudas de qualidade e buscando a viabilização de uma agricultura sustentável. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito de diferentes substratos na produção de mudas de alface (*Lactuca sativa* L.). Nesse sentido foi montado um experimento com a utilização de bandejas de isopor, em área experimental do curso de química do Instituto Federal Sul-rio-grandense, com delineamento inteiramente casualizado, constando de oito tratamentos e três repetições: TO- substrato comercial, T1- 50% composto orgânico (CO) e 50% Casca de arroz carbonizada (CAC), T2 - 75% CO e 25% CAC, T3- 50% lodo de esgoto (LE) e 50% CAC, T4- 75% LE e 25% CAC, T5- 100% LE, T6- 100% CO e T7- 30% LE, 30% CO e 40% CAC. Foram realizadas análises microbiológicas e físicas dos substratos, e de crescimento da planta. O tratamento T7 apresentou características microbianas e condutividade elétrica mais próxima as do substrato comercial. Quanto à qualidade física do solo e ao desenvolvimento vegetativo da planta os tratamentos T1 e T2 com CO e CAC foram os mais promissores proporcionando melhor desenvolvimento das mudas de alface, bem como, demonstraram-se adequadas para a formação de substrato alternativo para cultivo de mudas de alface.

PALAVRAS-CHAVE: resíduos, casca de arroz carbonizada, composto orgânico



Avaliação físico-química e microbiológica de biscoitos tipo cookies com adição de farinha de bagaço da uva

Autor: Suéllen Navarrina Dias

Orientador: Leandra Zafalon Jaekel

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Bagé

RESUMO: A uva é utilizada na indústria alimentícia na elaboração de vinhos, sucos, geleias e uva passas, gerando grande quantidade de resíduo. Durante o processo da vinificação é gerado um elevado volume de subprodutos, dentre eles o bagaço que acaba sendo descartado no meio ambiente. Uma alternativa para agregar valor ao bagaço da uva é a produção de farinha. Nesse contexto, objetivou-se elaborar biscoitos tipo cookies a partir da adição de diferentes percentuais de farinha do bagaço da uva (FBU) e avaliar suas características físico-químicas e microbiológicas. O bagaço (doador por uma vinícola de Bagé/RS) foi seco em estufa com circulação de ar à temperatura de 50°C durante aproximadamente 24 horas, seguido de resfriamento e trituração até obtenção da farinha. Foram elaboradas 4 formulações com adição de diferentes percentuais de FBU (5, 10, 15 e 20%) e uma formulação controle (sem adição de FBU). Amostras do bagaço, da FBU e do biscoito tipo cookies com adição 20% de FBU foram avaliados, em triplicata, em relação ao pH, umidade e cinzas. Também foram submetidas a análise microbiológica para contagem padrão em placa de bolores e leveduras. De acordo com os resultados obtidos pode-se observar que a FBU e o biscoito tipo cookie apresentaram teores de umidade de 11 e 5,48, respectivamente e ambos estão dentro dos padrões estabelecidos pela legislação brasileira. Em relação ao pH, a FBU apresentou o valor de 3,52 e o do biscoito tipo cookies 4,70. Para cinzas foi encontrado um valor de 5,71% para FBU e 1,39% para o biscoito tipo cookies. As análises microbiológicas realizadas para bolores e leveduras demonstraram resultado satisfatório, mostrando que o produto pode ser considerado seguro para o consumo. Com isso, a elaboração da farinha a partir de resíduos vinícolas demonstrou ser uma alternativa de destino a este resíduo, evitando o descarte inadequado.

PALAVRAS-CHAVE: farinha de bagaço da uva, cookies, análises físico-químicas, análises microbiológicas.



Pastagens na Campanha Gaúcha: Determinação das respostas produtivas de forrageiras submetidas à diferentes regimes hídricos, em Bagé-RS - Parte 2: eficiência no uso da água.

Autor: Taynara Vargas Gomes de Oliveira

Orientador: Viviane Aires de Paula

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Bagé

RESUMO: Bagé, município localizado na Campanha gaúcha, salienta-se pela grande dependência econômica do setor agropecuário, em especial da pecuária de corte e leite, com alimentação baseada em pastagens naturais e cultivadas, sendo a disponibilidade hídrica fator fundamental a produção destas, assim, déficits ou excessos hídricos podem comprometer sua qualidade, interferindo na disponibilidade de alimento para o rebanho. Assim, o objetivo deste trabalho é determinar a eficiência no uso da água nas culturas de aveia e azevém submetidas a diferentes regimes hídricos, em Bagé, RS. Este trabalho está sendo realizado em casa de vegetação, localizada junto às dependências do IF Sul- Campus Bagé, onde o experimento está sendo realizado em vasos, com capacidade de 1600. Os tratamentos testados baseiam-se em diferentes percentuais de evapotranspiração potencial, sendo estes: 25, 75, 125 e 175%, tanto para a cultura da aveia como para a cultura do azevém. O delineamento experimental é completamente casualizado com cinco repetições por tratamento por espécie forrageira. Há, também, unidades experimentais externas para as duas espécies. A evapotranspiração potencial (Eto) está sendo calculada a partir da fórmula de Hargreaves, onde dados climáticos são coletados diariamente, sendo estas: umidade relativa, temperatura média, a precipitação local. Em todos os tratamentos e nas unidades externas semanalmente são coletadas informações relativas à altura de planta e estágio fenológico. A cada período de 60 dias é realizada análise destrutiva em repetições de cada tratamento para determinação da matéria fresca e seca da parte aérea das plantas. Foi realizada até o momento 1 análise destrutiva para determinação de matéria fresca e seca, além do acompanhamento fenológico e do crescimento semanais. A partir dos dados parciais observa-se diferenças entre os tratamentos para ambas as culturas, principalmente a partir do tratamento 3, contudo, os dados ainda estão sendo obtidos e analisados para posteriormente serem apresentados resultados mais consistentes.

PALAVRAS-CHAVE: aveia, azevém, irrigação



Avaliação da reprodução de minhocas *Eiseniafoetida* utilizando resíduos orgânicos pré-compostados

Autor: Thais Mendes Oliveira

Orientador: Fabiane Pereira Gentilini

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas-Visconde da Graça

RESUMO: O papel das minhocas na transformação de matéria orgânica é denominada vermicompostagem ou vermiestabilização. A vermicompostagem é uma tecnologia centrada na criação de minhocas com alta capacidade de reprodução, e esta pode variar segundo as condições climáticas, o tipo de substrato ao qual as minhocas são submetidas e o tipo de minhoca criada. Objetivou-se avaliar a aceitabilidade e a reprodução das minhocas submetidas a substratos contendo resíduos vegetais pré-compostados. Os pré-compostos foram obtidos ao final da fase de compostagem passiva dos resíduos vegetais e dejetos líquidos suínos. O experimento foi realizado no Campus Pelotas - Visconde da Graça/IFRSul, no setor de minhocultura da Coordenadoria de Zootecnia. Utilizou-se 15 recipientes plásticos circulares com capacidade para 5 litros (garrafas PET de água mineral modificadas), cortadas na parte superior e com perfurações em sua profundidade. Na parte superior dos recipientes colocou-se uma proteção de tecido não tecido (TNT) preso ao redor dos mesmos com elástico, para evitar a fuga das minhocas e permitir uma boa aeração. Cada recipiente representou uma unidade experimental, com três tratamentos e cinco repetições, sendo adicionadas 40 minhocas adultas (cliteladas), durante 43 dias experimentais. Durante o período experimental os recipientes foram mantidos em local fechado, sala/ambiente, desprovida de luz e acondicionada em bancadas, mantendo um controle de temperatura e umidade. Completou-se os recipientes com os pré-compostos, conforme o volume, e definiu-se os tratamentos como segue: T1= pré-composto de palha de arroz; T2= pré-composto de cama de aves; T3= pré-composto de maravalha. Ao final do período experimental realizou-se a contagem das minhocas e dos casulos. Observou-se diferença significativa entre os tratamentos ($P < 0,0001$), com ausência de minhocas e casulos no T2, e maior atividade reprodutiva para as minhocas do T1. Concluiu-se que as minhocas preferiram o pré-composto com palha de arroz.

PALAVRAS-CHAVE: aceitabilidade, dejetos líquidos suínos, matérias orgânicas e vermicompostagem.



Influência da aplicação de extrato de timbó sobre a emergência de plântulas em condições naturais

Autor: André Hildebrandt Noronha

Orientador: Francine Ferreira Cassana

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas-Visconde da Graça

RESUMO: *Ateleia glazioveana* Baill., o timbó, é uma árvore nativa do Rio Grande do Sul, considerada precursora, tóxica e nociva, apresentando propriedades inseticida e ictiotóxica, além de causar intoxicações e abortos em bovinos. A possibilidade de explorar o potencial de espécies produtoras de metabólitos secundários, tal como o timbó, como uma alternativa no controle de ervas daninhas em culturas agrícolas está amparada na busca por uma agricultura sustentável. Resultados anteriores indicaram que, em laboratório, extratos aquosos de *A. glazioveana* inibem a germinação de plantas, inclusive ervas daninhas. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar os efeitos alelopáticos da espécie sobre a capacidade de germinação de diásporos emergidos do banco de sementes do solo, sob condições próximas às naturais. Para tanto, parcelas de solo contendo um banco de sementes foram dispostas em 16 bandejas, sendo oito repetições (bandejas) destinadas ao controle (irrigação diária com água) e oito destinadas ao tratamento (irrigação inicial com extrato de timbó, seguido de irrigações diárias com água). Em um primeiro experimento, esperou-se a emergência de plântulas para a aplicação do extrato (20%), sendo então, contabilizada a morte e emergência de plântulas diariamente, por um período de 12 dias. Em um segundo experimento, a aplicação do extrato (25%) ocorreu antes da emergência das plântulas, sendo, então, contabilizado o número de diásporos emergidos após 6, 17, 28 e 39 dias. Os resultados demonstraram, no primeiro experimento, um maior número de plântulas mortas no tratamento, embora o número de plantas emergentes tenha sido similar em ambos os grupos. No segundo experimento, verificou-se que a germinação dos diásporos foi maior no controle ($n=8409$) do que no tratamento ($n=6134$) no primeiro dia de avaliação, não diferindo nas avaliações posteriores, indicando que as concentrações de extratos foliares que demonstraram atividade alelopática em laboratório são insuficientes para resultar em atividade similar em condições naturais.

PALAVRAS-CHAVE: alelopatia, bioherbicida, agricultura sustentável.



Relação entre as variáveis limnológicas e dinâmica e estrutura da comunidade do bacterioplâncton em ambientes lóticos - Abordagem mensal

Autor: Chainá Corrêa Ávila

Orientador: Eliete Regina Bertazzo Canterle

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

RESUMO: O bacterioplâncton é um componente chave nas teias alimentares de ambientes aquáticos, principalmente devido à extraordinária diversidade de suas vias metabólicas, e pelo fato de serem capazes de processar substratos orgânicos e inorgânicos com grande eficiência e versatilidade. O objetivo desse trabalho é analisar a estrutura do bacterioplâncton nos ecossistemas aquáticos estudados, identificando a ocorrência e dominância de morfotipos bacterianos e sua relação com possíveis variáveis limnológica. Esse estudo foi realizado no Canal de Drenagem do Sistema Hidrológico do Taim e no Arroio Pelotas. Os dados analisados correspondem ao período entre agosto/2014 e fevereiro/2015. Temperatura da água, pH, oxigênio dissolvido, compostos fosfatados, compostos nitrogenados, carbono orgânico, razão de ácidos húmicos, densidade, biomassa e diversidade morfológica foram analisados seguindo protocolos correntes. Resultados preliminares indicam valores mais elevados no Arroio Pelotas em comparação com o Taim como, por exemplo, nos valores obtidos para nitrato, ortofosfato, fósforo total e turbidez. No Taim, os valores mais elevados foram obtidos para razão de ácidos húmicos, pH, oxigênio dissolvido e carbono orgânico total e dissolvido. Os resultados obtidos, associados aos valores elevados de precipitação e à dominância de macrófitas, resultaram em valores mínimos para densidade e biomassa em nov/14 no Arroio Taim e em out/14 no Arroio Pelotas, enquanto os valores máximos obtidos para estas variáveis ocorreram em set/14 no Arroio Taim e em dez/14 no Arroio Pelotas. A diversidade morfológica do bacterioplâncton mostrou a dominância do morfotipo coccus nos dois ambientes, com valores mínimos ocorrendo em ago/14 no Taim e em set/14 no Arroio Pelotas. Os resultados obtidos até o momento e os que serão obtidos no processamento das demais coletas contribuirão para promoção de informações que subsidiarão a preservação, gestão e manejo dos ambientes aquáticos estudados.

PALAVRAS-CHAVE: Microorganismos, Estrutura, Nutrientes.



Viabilidade de diásporos, desinfestação e germinação de sementes de *Butia odorata*

Autor: Daniela Dias Peverada

Orientador: Francine Ferreira Cassana

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas-Visconde da Graça

RESUMO: *Butia odorata* é uma espécie que apresenta baixa taxa de germinação, podendo iniciar de 6 a 12 meses após o plantio em ambiente natural, sendo que avanços na produção de mudas têm sido impedidos devido à falta de procedimentos viáveis aos pequenos agricultores. Com o objetivo geral de produzir mudas, avaliou-se a viabilidade dos diásporos (coquinhos) por meio do teste de imersão em água, assim como testes de desinfestação e germinação das sementes. Para o teste de imersão, os diásporos foram colocados em um béquer (2L) contendo água, sendo que aqueles sobrenadantes seriam, teoricamente, inviáveis. Tanto os sobrenadantes quanto os submersos foram quebrados com o auxílio de um torno de bancada, para remoção das sementes e comprovação da eficiência do teste. As sementes foram utilizadas para os testes de desinfestação, sendo sete tratamentos com três repetições (30 sementes) cada e que consistiram, além do controle (T1; lavagem com água destilada), em diferentes combinações de álcool 70% (por um minuto) e diferentes tempos (10 e 20 minutos) e concentrações de hipoclorito de sódio (2% e 5%), seguido de lavagens com água (T2 a T7). Após, realizou-se a remoção dos opérculos das sementes, acondicionando-as em gerbox com o fundo preenchido com papel germitest®, umedecido com água destilada e incubados em Câmara de Germinação (BOD), sob 30°C e 10 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$. Comprovou-se, através da abertura dos diásporos, que 77% dos diásporos sobrenadantes estavam ociosos ou com a presença de sementes danificadas ou larvas. O teste de desinfestação T3 (álcool 70% por um minuto, seguido de NaOH 2% por 10 minutos e lavagem com água destilada) proporcionou a menor porcentagem de sementes fungadas (58,8%) e o maior índice de velocidade de germinação (10,06).

PALAVRAS-CHAVE: Butiá, germinação, desinfestação, recursos genéticos.



Efeitos do tratamento hidrotérmico nas propriedades funcionais de formação de espuma em isolado proteico de soja

Autor: Gérard Chagas Ferreira

Orientador: Ana Paula Wally Vallim

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas-Visconde da Graça

RESUMO: A soja pode conter até doze tipos de isoflavonas, dentre as quais somente as formas desconjugadas, daidzeína, gliciteína e genisteína, são absorvidas diretamente no trato gastrointestinal. As demais formas devem sofrer ação da enzima β -glicosidase intestinal antes de serem absorvidas pelo organismo, ou que condições de processamento, como encharcamento em grãos de soja sejam realizadas a fim de ativar a enzima β -glicosidase, presente nos grãos, e promover a conversão das isoflavonas conjugadas no próprio grão, aumentando a biodisponibilidade das isoflavonas. Objetivou-se avaliar efeitos dos tratamentos hidrotérmicos realizados em grãos de soja nas características de formação de espuma de isolado proteico de soja. Os grãos de soja foram tratados hidrotérmicamente através de seu encharcamento em água na proporção de 1:5 (p/v, soja:água), em duas temperaturas (40 e 60°C) durante 4, 8, 12 e 16 horas. Os grãos após secos (13%), moídos e desengordurados, foram destinados à produção do isolado proteico de soja (IPS). A avaliação da capacidade de formação de espuma foi realizada utilizando uma suspensão (3g amostra/100mL água), a qual foi submetida à agitação em um blender por 1 minuto e em seguida, transferida para uma proveta de 250 mL, medindo-se o volume antes e após o batimento. Os resultados encontrados demonstraram que a CFE dos IPSs teve aumentos de 5, 20, 26 e 53% para os tempos de 4, 8, 12 e 16 horas de tratamento na temperatura de 40°C, respectivamente. Já na temperatura de 60°C houve aumento da CFE nas primeiras horas de tratamento (35%), mantendo-se constante até as 16 horas de tratamento. É possível concluir que o tratamento a 60°C foi mais significativo na CFE dos IPSs do que o tratamento a 40°C, com exceção do tempo de 16 horas.

PALAVRAS-CHAVE: Espuma, desnaturação, soja.



Relação entre variáveis limnológicas e dinâmica e estrutura da comunidade do bacterioplâncton em ambientes lóticos - Aspectos sazonais de diversidade morfológica e tamanho do bacterioplâncton

Autor: Lauren de Oliveira Menna Barreto

Orientador: Eliete Regina Bertazzo Canterle

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

RESUMO: O bacterioplâncton apresenta grande interação com o meio circundante, sendo que alterações causadas pelo homem no ambiente podem resultar em profundos impactos na biota, com efeitos sobre a estrutura bacteriana e na dinâmica dos ecossistemas aquáticos. Em vista do exposto, o objetivo do trabalho é identificar possíveis padrões temporais e sazonais relacionados à estrutura do bacterioplâncton nos ambientes estudados, em função de variáveis direcionadoras de sua ocorrência. O estudo foi realizado no Arroio Pelotas e no Canal de Drenagem do Sistema Hidrológico do Taim, com dados obtidos no período de agosto/2014 a fevereiro/2015. As coletas apresentaram periodicidade mensal e obedeceram à protocolos e metodologias correntes. Os resultados mostraram que os valores médios de densidade e biomassa bacteriana no Canal de Drenagem do Sistema Hidrológico do Taim foram mais elevados em comparação com o Arroio Pelotas. O morfotipo coccus foi dominante nos dois ecossistemas durante o período estudado, com o predomínio do tamanho celular entre 0,2 - 0,5 μm . O comportamento da diversidade morfológica apresentou, também, um decréscimo nos valores médios do morfotipo coccus e elevação nos valores médios dos morfotipos regular rod e outros à medida que aumenta o tamanho celular. A abundância dos grupos morfológicos, no inverno, apresentou valores médios mais elevados para coccus (0,2 - 0,5 μm) e regular rod (1,51 - 2,0 μm) no Sistema Hidrológico do Taim, enquanto que, no verão, os morfotipos coccus (0,2 - 0,5 μm) e outros (1,51 - 2,0 μm), apresentaram valores médios mais elevados no Arroio Pelotas. Observou-se uma alteração no comportamento do tamanho celular durante o verão, no Taim, com o predomínio do morfotipo coccus de maior tamanho (1,5 - 2,0 μm). O comportamento diverso no tamanho do morfotipo coccus no Sistema Hidrológico do Taim no verão, possivelmente, deve-se a maior decomposição das macrófitas aquáticas, característica típica desse ecossistema.

PALAVRAS-CHAVE: diversidade morfológica, tamanho celular, Sistema Hidrológico do Taim, Arroio Pelotas.



Avaliação do mexilhão dourado (*Limnoperna fortunei*) como bioindicador microbiano

Autor: Michele Teresinha Ricardo Machado

Orientador: Cláudio Rafael Kuhn

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

RESUMO: O Mexilhão dourado, *Limnoperna fortunei*, é um molusco bivalve da família Mytilidae. Esse organismo de água doce tem cerca de 4 cm de comprimento e constitui mais um caso de invasão de espécies exóticas no Brasil. O crescimento da população do mexilhão-dourado é intenso, chegando a colonizar cerca de 240 quilômetros por ano no país. Por se alimentar por filtração, o molusco pode absorver uma série de compostos e substâncias, além de, possivelmente, microrganismos. Este trabalho teve como objetivo identificar e enumerar microrganismos indicadores existentes em amostras de mexilhões e de água, coletadas na região de Pelotas (RS). Especificamente, desejando comparar a incidência dos microrganismos nos mexilhões e na água, para avaliar a característica do molusco como bioacumulador microbiano. Para isso, foram realizadas análises microbiológicas para detecção de *Salmonella*, enumeração de coliformes totais e termotolerantes e também a enumeração de *Estafilococos* em amostras de mexilhão e, enumeração de coliformes totais e termotolerantes em amostras de água. Os resultados indicaram que, entre os locais de coleta, a contaminação por microrganismos indicadores foi elevada, porém sem influência significativa do local. Contudo, considerando o tipo de microrganismo indicador presente, a maior contaminação ($p < 0,05$) foi concentração pelo gênero *Staphylococcus*; a presença de *Salmonella* foi confirmada em 68,6% das amostras. A contaminação por coliformes totais (CT) e termotolerantes (CTT) nas amostras de Mexilhão (m) e de água (ag) não diferiu. Quando comparadas, as amostras de mexilhão apresentaram níveis de contaminação por coliformes (totais e termotolerantes) superiores ($p < 0,05$) às amostras de água, indicando assim uma possível capacidade de bioacumulação de coliformes pelo mexilhão.

PALAVRAS-CHAVE: mexilhão dourado; bioindicador; bioacumulador.



Relação entre variáveis limnológicas e dinâmica e estrutura da comunidade do bacterioplâncton em ambientes lóticos - Efeitos da predação

Autor: Natasha Borges dos Santos

Orientador: Eliete Regina Bertazzo Canterle

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

RESUMO: A influência antrópica sobre os diferentes ambientes pode resultar em alterações nos ecossistemas aquáticos, e esses impactos podem ser observados através de mudanças na dinâmica dos microrganismos como o bacterioplâncton, por exemplo. O presente estudo tem como objetivo avaliar a qualidade da água através da dinâmica e a estrutura da comunidade do bacterioplâncton em áreas com e sem influência antrópica, bem como sua relação com o fitoplâncton, a matéria orgânica e fatores limitantes (nutrientes e predadores) associados. Para isto estão sendo realizadas coletas mensais, no período compreendido entre os meses de março e dezembro de 2015, no Canal de Drenagem do Sistema Hidrológico do Taim e no Arroio Pelotas. As variáveis limnológicas e bióticas serão analisadas utilizando-se protocolos e metodologias específicas. Análise de dados como ANOVA, correlação e regressão serão utilizadas para relacionar as variáveis limnológicas e bióticas, com um nível de probabilidade de $P < 0,05$. Resultados preliminares indicam valores mais elevados para Razão Ác. Húmicos, TOC e COD no Canal de Drenagem do Sistema Hidrológico do Taim, se comparados ao Arroio Pelotas. Por outro lado, os valores de N-amônia, Nitrato, Ortofosfato e Fósforo Total foram mais elevados no Arroio Pelotas. A estiagem observada no período pode ter influenciado os resultados nos ambientes estudados uma vez que, no Taim, a redução do nível d'água no sistema levou à decomposição das macrófitas aquáticas, influenciando a concentração e a qualidade do carbono. Já no Arroio Pelotas, os aportes de nutrientes a partir dos aglomerados urbanos, na ausência de chuva, pode ter resultado no aumento do nível dos nutrientes. A análise das variáveis limnológicas e biológicas das amostras coletadas no período de abrangência do projeto provavelmente indicarão possibilidades de influência dos diferentes usos das bacias hidrográficas sobre as comunidades aquáticas e os ecossistemas como um todo, norteados por formas adequadas de manejo e gestão.

PALAVRAS-CHAVE: Densidade, bacterioplâncton, fitoplâncton, predação, Arroio Pelotas, Sistema Hidrológico do Taim



Livro de Resumos

8ª Jornada de Iniciação Científica e Tecnológica

Ciências da **Saúde**



Caracterização físico-química de néctares de laranja

Autor: Maira Luçardo Aldrigi

Orientador: Ricardo Lemoz Sainz

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

RESUMO: Atualmente a demanda de sucos e néctares vem crescendo a taxas constantes, com o surgimento de novos nichos de mercado para sucos e néctares, tais como os chamados produtos verdes” (com substituição de parte da sacarose por estévia, p.e.) ou com a substituição do açúcar refinado por açúcar mascavo. E, embora as tecnologias de fabricação de sucos e néctares utilizando estes substituintes já esteja bastante desenvolvida em termos tecnológicos, pouco se estudou sobre a influência destes substituintes do açúcar nas características físico-químicas do produto final. Este trabalho objetivou traçar o perfil físico-químico de néctares de laranja (*Citrus sinensis* L.) com uso de edulcorantes alternativos. Foram propostos 23 tratamentos diferentes com a substituição total e/ou parcial da sacarose pelos edulcorantes artificiais estévia, sucralose, sacarina, aspartame, acesulfame, ciclamato e açúcar mascavo. Foram realizadas as análises de pH, Acidez Títulável (AT), Teor de sólidos solúveis totais (SST), Teor de ácido ascórbico, teor de Fenóis e Ratio (relação SST/AT). Os valores encontrados para pH, Fenóis e ácido ascórbico não diferiram significativamente entre si e com os resultados encontrados na literatura para néctares de laranja. Em termos de Ratio (relação SST/AT) os néctares com sacarose (100%) e aqueles que utilizaram uma mistura de 50% de sacarose e os edulcorantes estévia e sucralose, apresentaram os maiores valores de SST/AT. Todos os tratamentos apresentaram valores compatíveis com os padrões de qualidade de sucos e néctares preconizados pelo MAPA. Já os néctares com adição apenas dos edulcorantes alternativos apresentaram valores mais baixos em termos de SST/AT, mas isto não comprometeu sua aceitação sensorial. Podemos concluir que o uso de edulcorantes alternativos em néctares de laranjas não altera os teores de pH, ácido ascórbico e fenóis e embora influa sobre os valores da relação SST/AT não influenciaram a aceitação sensorial destes néctares.

PALAVRAS-CHAVE: Características físico-químicas, Néctares, Laranjas, Edulcorantes alternativos.



Livro de Resumos

8ª Jornada de Iniciação Científica e Tecnológica

Ciências Exatas e da Terra



Avaliação da poluição doméstica no Canal São Gonçalo através de Alquilbenzenos lineares em Mexilhão Dourado

Autor: Aleccia Rodrigues Macedo

Orientador: Bernardo dos Santos Vaz

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

RESUMO: Os ecossistemas costeiros costumam receber grandes quantidades de uma ampla gama de poluentes orgânicos de águas residuais, dentre eles detergentes. Atualmente, os tensoativos aniônicos mais usados são os alquilbenzeno sulfonato linear (LAS) e álcoois graxos etoxilados e sulfatados. O LAS é encontrado em diferentes ambientes aquáticos, onde tem um significativo potencial de poluição. O *Limnoperna fortunei* é uma espécie invasora originária da Ásia e que vem causando sérios danos à biodiversidade dos locais onde se instala. Este molusco bivalve, porém, possui características de organismo bioindicador: alta distribuição, recolha fácil, tolerância ao stress e capacidade de acumular diversos poluentes. O Canal São Gonçalo é um recurso hídrico de grande importância econômica, social e de manutenção da qualidade de vida biológica, na região de Pelotas e seus afluentes podem ser considerados prováveis vias de contaminação devido à proximidade da área urbana. O objetivo deste trabalho foi avaliar a capacidade de bioindicação do *Limnoperna fortunei* para LAS. Amostras de água e mexilhão foram coletadas próximas às margens do Canal São Gonçalo e armazenadas à temperatura ambiente em frascos previamente descontaminados. Amostras de água foram filtradas e analisadas através de método descrito e fornecido por Alfakit®. Cinco gramas de moluscos sem concha foram extraídos por equipamento de Soxhlet por 16 horas, utilizando Dicloro-Metano (1:1) como eluição. Após, o extrato foi fracionado através de coluna cromatográfica utilizando alumina, sílica e sulfato de sódio e as frações analisadas via GC-MS. Resultados da análise de água, indicaram a presença de 0,06 mg/L ($\pm 0,006\%$) de LAS no ambiente, no entanto no extrato de *Limnoperna fortunei* não foram encontrados valores significativos contaminação. Embora a espécie possua características de bioindicação para outros compostos, não é um indicador suficiente para LAS.

PALAVRAS-CHAVE: resíduos domésticos, tensoativos, contaminação hídrica



Sistema de Monitoramento do Ambiente em Tempo Real

Autor: Ana Emília da Rosa Kessler

Orientador: Fábio Lorenzi da Silva

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Venâncio Aires

RESUMO: Manter a qualidade do ambiente escolar contribui para o melhoramento do processo de ensino-aprendizagem, para isso é importante que professor e estudante conheçam as variáveis que interferem na qualidade do ambiente onde estão inseridos. O sistema de monitoramento do ambiente escolar em tempo real busca disponibilizar as condições do ambiente a partir de quatro variáveis: luminosidade, sonoridade, umidade e temperatura, concomitantemente às condições ideais de cada uma. A partir de dados coletados utilizando sensores e placas Arduino, disponibilizados em uma aplicação desenvolvida na linguagem de programação Java, possibilita-se ao usuário a melhoria das condições de cada espaço do Câmpus Venâncio Aires. A partir da implementação da estação de monitoramento, surge a oportunidade da criação de uma aplicação móvel a ser desenvolvida utilizando a Plataforma Android para acesso ao sistema. Através do uso dos dados disponibilizados pela estação, e da facilidade de acesso as informações por dispositivos portáteis, será possível conscientizar professores e alunos de que o uso dessas informações pode melhorar a qualidade do ambiente escolar mediante constante avaliação e, conseqüentemente, obter um espaço adequado para a realização do processo de ensino-aprendizagem. Com a obtenção desse ambiente controlado, espera-se que ocorra uma melhor percepção dos alunos, bem como a melhoria do ambiente de trabalho dos professores, facilitando a construção do conhecimento e contribuindo, dessa maneira, para a obtenção de uma educação de melhor qualidade.

PALAVRAS-CHAVE: Espaço escolar, ensino-aprendizagem, qualidade, Android



Criando Histórias: Ferramenta Web para Uso Didático

Autor: Ariana Pereira Picolotto

Orientador: Tiago Baptista Noronha

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Charqueadas

RESUMO: Frequentemente os métodos tradicionais de ensino e avaliação de produção textual não estimulam a aprendizagem e a imaginação dos estudantes. Essa ocorrência torna constante a busca por metodologias modernas. Porém no mercado não encontra-se uma ferramenta que trabalhe os conteúdos curriculares através do desenvolvimento de livros. Nessa perspectiva, o projeto consiste na construção de uma Ferramenta Web para ser utilizada na educação de crianças do ensino básico e fundamental estimulando desde cedo à criação literária. Para o desenvolvimento do sistema é utilizado um servidor Web com PHP e JAVASCRIPT ao lado do cliente e banco de dados MYSQL para armazenamento dos dados. A plataforma poderá ser operada pelo próprio aluno ou pelo professor como mediador, através de uma interface gráfica será possível que o aluno selecione conteúdos divididos de acordo com as disciplinas escolares, e através do conteúdo escolhido selecione personagens, cenários e outros para a sua história. Após a montagem da cena, poderá optar em inserir um texto narrativo. Assim que o usuário conclui sua história (elementos gráficos e textuais), gerar-se uma visualização análoga a um livro - essa visualização tem por finalidade estimular a criança a perceber o produto de seu trabalho. A ferramenta poderá ser utilizada pelo professor em aulas demonstrativas, dialogas ou práticas. Através das atividades será possível exercitar a criatividade dos alunos a fim de obter-se uma Aprendizagem Significativa. Alunos não alfabetizados poderão utilizar a plataforma com o intuito de construir uma narrativa utilizando apenas recursos gráficos, assim experimentando o uso da linguagem oral. Enquanto que com os alunos alfabetizados, poderão experimentar a utilização da linguagem escrita, sendo que as ilustrações, geradas na ferramenta, servem de apoio ao processo criativo. O sistema foi testado e disponibilizado as instituições da rede pública no município de Charqueadas/RS. Auxiliando os interessados de forma eficaz no processo de ensino-aprendizagem.

PALAVRAS-CHAVE: Ferramenta Web, Criação Literária, Criatividade, Aprendizagem Significativa.



Composição química e valor energético de massa alimentícia elaborada para celíacos

Autor: Caroline Carvalho de Carvalho

Orientador: Jander Luis Fernandes Monks

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

RESUMO: A formulação de produtos sem glúten é nomeadamente mais difícil do que a de produtos que contenham este nutriente como componente. Além disso, o perfil nutricional de alimentos sem glúten pode também ser um desafio, por exemplo, devido a seu baixo teor de fibra dietética. Até à data, biscoitos sem glúten, bolos, massas e pizzas, que podem ser incluídas nas dietas de pacientes com doença celíaca, estão comercialmente disponíveis. No entanto, eles são muitas vezes baseados em amidos puros, resultando em uma massa seca, de paladar arenoso e, em geral, pobre em qualidade nutricional. Este trabalho teve como objetivo avaliar a composição físico-química e energética de uma massa alimentícia elaborada à base de feijão caupi, soja e arroz parboilizado. Para composição centesimal, foram realizadas as seguintes determinações: proteínas pelo método Kjeldahl, lipídeos através do método gravimétrico e extração por solvente, umidade, cinzas e extração de fibras por Velp, e o conteúdo de carboidratos foi calculado por diferença. O valor calórico total (VCT) foi estimado de acordo com a conversão dos componentes em energia alimentar usando fatores de conversão (16,75 kJ/g de proteínas e disponível hidratos de carbono; 37,68 kJ/g de gordura e 8,37 kJ/g de fibra dietética). O conteúdo proteico total da amostra foi em média 17%, lipídeos 2,8%, fibra total 6,8%, cinzas 2,5%, umidade 30%, carboidratos 40,9 % e VCT igual a 257,2 kJ/100g. Os resultados obtidos indicam que a utilização de grãos de feijão caupi, soja e arroz parboilizado polido, propicia a elaboração de massa alimentícia sem glúten, porém rica em nutrientes, com características nutricionais que levam a uma alimentação saudável.

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



Território, Etnia e Geografia em Quilombos no Rio Grande do Sul

Autor: Diego Braga de Castro

Orientador: Tiago Bassani Rech

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas-Visconde da Graça

RESUMO: No estado do Rio Grande do Sul, durante muito tempo, pouco se falou sobre escravos. Entretanto, a questão ganha destaque há poucas décadas, quando os termos da etnia negra passaram a ter maior visibilidade em função das lutas raciais. Nesse sentido, ganham destaque os territórios quilombolas, sobretudo, aqueles em áreas rurais. Considera-se, primeiramente, que diferente dos outros grupos de agricultores ou outros trabalhadores da terra, os quilombolas têm uma ligação distinta com suas terras: elas não são simplesmente um espaço físico ou geográfico, são seu território, recheadas de simbologia, pois representam a solidificação da origem comum partilhada pelo grupo e da trajetória histórica de resistência. Assim, a pesquisa buscou encontrar as semelhanças entre os quilombos a fim de estabelecer um perfil entre essas comunidades. O processo de pesquisa baseou-se na leitura e análise dos RTID elaborados pelo INCRA. As semelhanças encontradas estão, especialmente, nos processos de ocupação dos espaços, frutos de resistência e de esperança, conjuntamente com a união das pessoas e suas histórias recontadas entre as gerações. Outro ponto importante para estabelecer os elos territoriais são as atividades sociais e religiosas de convivência (bailes, festas). Em diferentes quilombos, a ligação com a terra supera o processo territorial simbólico, como se torna o sistema (in)formal de perpetuação da posse, sistema chamado de posse comunal, tendo assegurado o direito à terra em razão de pertencer a uma das parentelas vinculadas aos “troncos velhos” fundadores da comunidade. Quase sempre os mais velhos e os pais herdaram tais preceitos que tomam por base os costumes tradicionais. Assim sendo, o que os quilombolas definem como “meu campo” indica uma terra ocupada por uma ou mais unidades familiares. Como resultados preliminares, o perfil encontrado sugere a ligação forte com a terra, com os costumes transgeracionais e o convívio social como principal elo mantenedor da territorialidade.

PALAVRAS-CHAVE: Geografia; Território; Etnicidade; Quilombos; Territorialidade Étnica



Avaliação da nova tecnologia para transmissão e decodificação de streaming em HEVC

Autor: Dionevã Milbrath Krolow

Orientador: Rafael Cunha Cardoso

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

RESUMO: Avaliação da nova tecnologia para transmissão e decodificação de streaming em HEVC. Com a popularização de canais de disseminação de vídeos via web (a ver youtube, vimeo, entre outros), existe atualmente um grande potencial de aplicações que transmitam vídeos em tempo real. Em sistemas de tempo real, as exigências são mais amplas visto que é preciso atingir transferências mínimas para que o sistema visual humano não perceba cortes e defeitos, ou seja, taxas que sejam compatíveis com os gargalos da rede. Como o HEVC surgiu a pouco, ter a capacidade de decodificar vídeos codificados por ele é um passo importante tanto do ponto de vista tecnológico quanto do ponto de vista científico, que permite a este trabalho se expandir para o comportamento da rede usando vídeos de alta e ultra alta definição e desempenho de reprodução. Um estudo sobre mercado online e.g. [Cisco 2013] prevê que o tráfego de vídeos na internet deve aumentar de 57% em 2012 para 69% em 2017 do volume total de dados transferidos pela grande rede, desconsiderando transferências ponto-a-ponto, que são aquelas feitas diretamente de usuário para usuário. Considerando as transferências ponto-a-ponto, os vídeos digitais devem representar de 80 a 90% do tráfego de dados na Internet em 2017. Neste cenário, a codificação de vídeo é a etapa que viabiliza a transferência de vídeos em redes de comunicação. Resumidamente o projeto trata sobre o futuro dos vídeos na Internet, trazendo a codificação de vídeo estado da arte chamada HEVC, tratando o porquê de utilizar está codificação e a evolução em relação ao estado da arte anterior chamado H.264. Também, faz uma análise complexa sobre uma biblioteca de algoritmos em Javascript chamada Libde265 que aplica essa codificação especialmente em servidores Web. É um trabalho parcial, tem muitos problemas a serem solucionados para a conclusão do projeto.

PALAVRAS-CHAVE: Condificação de vídeo, HEVC



Sistema computacional para auxílio à aprendizagem utilizando realidade aumentada e virtual

Autor: Edmilson Conceição do Nascimento Filho

Orientador: Mauricio da Silva Escobar

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Charqueadas

RESUMO: Manter a atenção dos alunos em sala de aula torna-se cada vez mais desafiador para os professores, principalmente quando as aulas são em laboratórios de informática, tendo um computador a sua frente com conteúdos que podem desviar sua atenção durante as aulas. Este projeto propõe um sistema para os educadores tornarem suas aulas presenciais mais interativas com o uso de tecnologia. Nele, o professor poderá organizar seus objetos de aprendizagem modelados tridimensionalmente para serem visualizados por seus alunos utilizando realidade virtual ou realidade aumentada, dependendo do tipo de dispositivo a disposição na sala de aula. Esses objetos podem ser quaisquer elementos que caracterizem alguma situação que favoreça o aprendizado do aluno acerca de algum conteúdo. Este projeto também foca no estudo das tecnologias de modelagem 3D e na elaboração de cenários e objetos que juntos formam um ambiente de aprendizagem completo, capaz de ser visualizado com realidade virtual e aumentada. Esse tipo de interação permite simular as relações espaciais existentes entre observador e objeto através da imersão do usuário em um ambiente totalmente virtual. Para a construção dos ambientes, serão buscadas experiências de professores da área de ensino médio, nas áreas de conhecimento: ciências da natureza, ciências humanas, matemática, linguagens, códigos e suas tecnologias. O projeto encontra-se em desenvolvimento e possui uma versão funcional para Android. Ela conta com conteúdos para disciplinas como História e Inglês que podem ser visualizados utilizando o óculos Google Cardboard. Ao final do projeto espera-se a concretização da ferramenta proposta e a concepção de um conjunto de objetos de aprendizado, explorando diversas áreas de conhecimento que possam ser experimentados em sala de aula afim de avaliar o sistema proposto.

PALAVRAS-CHAVE: Ferramenta Educacional, Objetos de Aprendizagem, Realidade Aumentada, Realidade Virtual



Obtenção de bio-óleo a partir da *Spirodela* sp. por pirólise

Autor: Eliane Freitas de Medeiros

Orientador: Pedro José Sanches Filho

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

RESUMO: As conseqüências da evolução tecnológica e dos processos produtivos atuais, evidenciam-se nos impactos ambientais causados, e na diminuição das reservas de combustíveis fósseis que fornecem energia para esta evolução. Neste contexto, a biomassa surge, entre outras, como fonte alternativa para geração de energia renovável e de baixo impacto ambiental. Como exemplo de biomassa, tem-se as macrófitas aquáticas como a lentilha d'água, utilizada neste estudo, que são de crescimento rápido em ambientes eutrofizados e nos processos de fitorremediação, exigindo destino final controlado. Por estas razões, estudos tem sido desenvolvidos no sentido de transformá-la em produtos de maior valor agregado. A biomassa pode ser transformada por pirólise rápida, obtendo os produtos: bio-óleo, carvão e gases. O objetivo deste trabalho foi otimizar o processo de pirólise para obtenção de bio-óleo a partir da *Spirodela* sp. e caracterizar quimicamente o bio-óleo obtido. Foram feitas análises de umidade, cinzas e carbono residual em amostras coletadas em córregos de Pelotas e, otimizado o processo de pirólise para as condições de massa de 2g, 3g e 5g, fluxo de nitrogênio de 0,5ml.s⁻¹ e 1ml.s⁻¹, tempo de 10 minutos e 15 minutos e temperatura de 500°C e 700°C. As melhores condições obtidas foram: Uso de condensador duplo, massa de 3g, fluxo de nitrogênio de 1ml.s⁻¹, tempo de pirólise de 10 minutos e temperatura de 700°C. O bio-óleo obtido nestas condições, sofreu extração líquido-líquido com hexano e diclorometano, e uma alíquota de cada fração foi analisada por GC-MS (cromatografia gasosa acoplado à espectrometria de massas) e, os espectros dos compostos foram comparados com os espectros da biblioteca do equipamento, sendo identificado vários fenóis como compostos majoritários. Este estudo, comprovou a utilização da *Spirodela* sp. para obtenção de bio-óleo como fonte de energia e, a composição química do óleo como matéria-prima para indústria química.

PALAVRAS-CHAVE: pirólise rápida, *Spirodela* sp. , biomassa



Desenvolvendo ambientes habitacionais através da Domótica

Autor: Flávio Henkes Bagestan

Orientador: Carlos Alberto Petry

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Passo Fundo

RESUMO: Entre as áreas em que a tecnologia vem se destacando podemos citar a Domótica: (gestão integrada dos recursos habitacionais) reunindo conhecimentos de diversas áreas, principalmente mecânica, eletrônica e informática. Através da Domótica novas facilidades serão introduzidas às habitações, proporcionando maior conforto, segurança e economia. O presente projeto de pesquisa estende as atividades realizadas em projeto anterior onde foram estudados conceitos, tecnologias e protocolos relacionados à domótica e testes com alguns dispositivos eletromecânicos e eletrônicos. A proposta do presente projeto foi prover uma infraestrutura de referência para a construção de sistemas domóticos de baixo custo para ambientes residenciais. O desenvolvimento do sistema domótico compreendeu três domínios: módulos de hardware, rotinas de software e interfaces com o usuário. Até o momento da escrita deste documento os resultados obtidos ainda são parciais. No domínio do Software, foram desenvolvidos códigos indispensáveis à comunicação (protocolo) entre os dispositivos distribuídos no ambiente domótico, presentemente em fase de validação. Para o desenvolvimento do software utilizou-se basicamente cinco linguagens: C/C++, Python, PHP, Wiring e Java. No domínio do Hardware, utilizaram-se vários módulos: mecânicos, eletrônicos, microcontroladores, sensores e atuadores, atualmente sendo integrados e validados conjuntamente ao software. O domínio Interfaces com o Usuário está especificado e aguardando os módulos de hardware e rotinas de software atingirem o estágio adequado para sua implementação e integração. O desenvolvimento deste projeto Domótico permitiu o estudo e aplicação de diversos conceitos e técnicas multidisciplinares, além de permitir confirmar o grande potencial educacional e profissional desta área. Como trabalhos futuros pretende-se concluir o desenvolvimento do Hardware e Software e promover sua integração com as Interfaces com Usuário, produzindo assim uma plataforma de referência para o desenvolvimento de sistemas domóticos residenciais de baixo custo.

PALAVRAS-CHAVE: domótica, programação, eletrônica, mecânica



Um novo conceito para projeto de engrenagens cônicas em polímero

Autor: Franciele Rodrigues Ribas

Orientador: Luis Fernando Melegari

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Passo Fundo

RESUMO: A utilização de materiais poliméricos em substituição a diversos outros como o metal tem seu nível de desenvolvimento aumentado na aplicação de novos compostos bem como novas tecnologias de formação. Uma abordagem dos principais fatores ultimamente utilizados para sua avaliação fez-se necessária para a comprovação do comportamento dos materiais poliméricos na aplicação em engrenagens de transmissão de força. As análises de mudança de geometria do dente serão baseadas em experimentações práticas e através de métodos de elementos finitos, utilizando compósitos definidos testados em condições controladas de torque, temperatura e rotação, utilizando-se de dispositivo de movimentação e controle específico. As engrenagens poliméricas comportam-se de diferentes formas em condições específicas de temperatura, rotação, carga e ruído, apresentando resultados variados em função dos polímeros utilizados em sua formação. A crescente busca por alternativas de utilização de polímeros em substituição a diversos componentes na indústria em geral, promove o crescimento tecnológico em função do desenvolvimento de novos compostos e combinações de acordo com a proposta de utilização. O processo produtivo de engrenagens poliméricas depende de uma reestruturação quanto a geometria do dente, ajustando-se as condições de moldagem e regime de trabalho, a fim de se obter o melhor desempenho possível sob as condições de carga, rotação e no que se refere ao aumento da temperatura de trabalho. A geometria de construção das engrenagens tem influência direta em relação ao desempenho, bem como suas condições de lubrificação.

PALAVRAS-CHAVE: Design; transmissão; desgaste; resistência, calor



Caracterização tecnológica de massa alimentícia elaborada para celíacos

Autor: Gabriela Dutra Alves

Orientador: Jander Luis Fernandes Monks

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

RESUMO: Atualmente cresce a busca da população por produtos saudáveis e neste contexto, ganha destaque o consumo de alimentos sem glúten, que são recomendados para pessoas celíacas, mas também para aquelas que buscam a redução de gordura corporal. A farinha de arroz é a principal substituta da farinha de trigo nas formulações, porque proporciona o espessamento da massa, assemelhando à textura de massas com este cereal. A adição de farinha de soja aumenta a digestibilidade da proteína e a farinha de feijão possui inúmeros benefícios como a redução da absorção de carboidratos, o aumento da saciedade e o controle da glicemia. Objetivou-se verificar a qualidade e rendimentos de uma massa alimentícia sem glúten, com farinhas mistas de arroz, soja e feijão caupi. Foram realizadas as análises de sólidos solúveis da água de cocção, rendimento (avaliado por peso e volume) e tempo de cozimento. Quanto à presença de sólidos, a massa apresentou 7,46%, indicando uma massa de boa qualidade em que as ligações das proteínas foram fortes o suficiente para formar uma massa coesa. Após o cozimento, a formulação sem glúten teve aumento de 1,15 vezes e aumento de 221,5% em peso, sendo um bom rendimento, pois a massa deve apresentar expansão. O tempo de cocção foi de 7 minutos, sendo próprio para o macarrão, já que um tempo prolongado pode produzir uma massa mole e pegajosa. A massa alimentícia sem glúten produzida com farinhas de arroz, soja e feijão caupi possui características similares ao macarrão comercial, quanto ao tempo de cocção e baixo teor de sólidos solúveis, sendo uma boa alternativa como um alimento sem glúten.

PALAVRAS-CHAVE: cereal, macarrão, rendimento



Criando Histórias: Ferramenta Web para Uso Didático

Autor: Gabriella Selbach Staniecki

Orientador: Tiago Baptista Noronha

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Charqueadas

RESUMO: Frequentemente os métodos tradicionais de ensino e avaliação de produção textual não estimulam a aprendizagem e a imaginação dos estudantes. Essa ocorrência torna constante a busca por metodologias modernas. Porém no mercado não se encontra uma ferramenta que trabalhe os conteúdos curriculares através do desenvolvimento de livros. Nessa perspectiva, o projeto consiste na construção de uma Ferramenta Web para ser utilizada na educação de crianças do ensino básico e fundamental estimulando desde cedo à criação literária. Para o desenvolvimento do sistema é utilizado um servidor Web com PHP e JAVASCRIPT ao lado do cliente, e banco de dados MYSQL para armazenamento dos dados. A plataforma poderá ser operada pelo próprio aluno ou pelo professor como mediador, através de uma interface gráfica será possível que o aluno selecione conteúdos divididos de acordo com as disciplinas escolares, através do conteúdo escolhido selecione personagens, cenários e outros para a história. Após a montagem da cena, poderá optar em inserir um texto narrativo. Assim que o usuário conclui a sua história (elementos gráficos e textuais), gerar-se uma visualização análoga a um livro - essa visualização tem por finalidade estimular a criança a perceber o produto de seu trabalho. A ferramenta poderá ser utilizada pelo professor em aulas demonstrativas, dialogas ou práticas. Através das atividades será possível exercitar a criatividade dos alunos a fim de obter-se uma Aprendizagem Significativa. Alunos não alfabetizados poderão utilizar a plataforma com o intuito de construir uma narrativa utilizando apenas recursos gráficos, assim experimentando o uso da linguagem oral. Enquanto que com os alunos alfabetizados, poderão experimentar a utilização da linguagem escrita, sendo que as ilustrações, geradas na ferramenta, servem de apoio ao processo criativo. O sistema foi testado e disponibilizado as instituições da rede pública no município de Charqueadas/RS. Auxiliando os interessados de forma eficaz no processo de ensino-aprendizagem.

PALAVRAS-CHAVE: Ferramenta Web, Criação Literária, Criatividade.



Preferência de consumo de néctares de laranja (*Citrus sinensis* L.) com uso de edulcorantes alternativos

Autor: Gerônimo Goulart Reyes Barbosa

Orientador: Ricardo Lemos Sainz

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

RESUMO: O consumo de frutas e derivados vem aumentando nos últimos anos, devido à conscientização do consumidor quanto à importância de uma dieta saudável e a tendência cada vez maior de se consumir alimentos com as características sensoriais de in natura” ou os chamados produtos “verdes” (produtos em que a sacarose é substituída por edulcorantes alternativos). Embora as tecnologias de fabricação de sucos e néctares utilizando estes substituintes já esteja bastante desenvolvida em termos tecnológicos, pouco se estudou sobre a influência destes nas características sensoriais do produto final e seu comportamento em termos de preferência do consumidor. Este trabalho objetivou identificar a preferência de consumo de néctares de laranja (*Citrus sinensis* L.) com uso de diferentes edulcorantes alternativos. Foram propostos 23 tratamentos com a substituição total e/ou parcial da sacarose pelos edulcorantes artificiais estévia, sucralose, sacarina, aspartame, acesulfame, ciclamato e açúcar mascavo. As amostras foram submetidas a análise de painel sensorial composto por consumidores treinados que avaliaram os néctares em Escala Não Estruturada de 9 Cm, indicando sua percepção em termos gerais do produto, variando estes atributos de ‘desgostei muitíssimo’ a ‘Gostei Muitíssimo’. Observou-se que o néctar adoçado com açúcar mascavo teve a pior aceitação, diferindo significativamente dos demais néctares que tiveram seus resultados agrupados em dois grupos onde a maioria dos tratamentos teve notas em média de 4,5 à 5,0 (gostei) e outro grupo composto pelos tratamentos estévia (100%), sucralose (100%) aspartame (100%) e sucralose + sacarose (50%) diferiram significativamente dos demais, apresentando média acima de 7,5 (gostei muito). Observou-se que no caso da substituição de sacarose por edulcorantes alternativos maiores valores de SST/AT não se correlacionam diretamente com a preferência/aceitação dos néctares. Concluiu-se que os néctares produzidos com os edulcorantes estévia (100%), sucralose (100%) aspartame (100%) e sucralose + sacarose (50%) são os preferidos pelos consumidores.

PALAVRAS-CHAVE: Preferência, Néctares, Laranjas, Edulcorantes alternativos.



SIP - Sistema de Inscrição de Projetos

Autor: Gustavo Henrique Portulappi

Orientador: Marlon Mendes Minussi

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Venâncio Aires

RESUMO: O projeto “SIP - Sistema de Inscrição de Projetos” busca construir um formulário de inscrição para Mostra Venâncio-Airense de Cultura e Inovação (MOVACI), utilizando as linguagens de programação para internet: PHP, HTML e Java Script, capazes de gerar conteúdo dinâmico na World Wide Web, bem como o estudo e o aperfeiçoamento do conhecimento das mesmas por parte do desenvolvedor. Inicialmente, serão realizadas diversas pesquisas bibliográficas referentes às linguagens de programação para ambiente WEB. Faz-se então necessário estabelecer critérios para que as linguagens WEB sejam avaliadas, considerando o seu peso de influência e utilidade. Após reunir material teórico suficiente para dar subsídios necessários, será iniciado o processo de estruturação conceitual do formulário de inscrição de projetos da Mostra Venâncio-Airense de Cultura e Inovação (MOVACI). Nesta etapa ocorrerá a ação de descrever, reunir e modelar, de forma conceitual, todos os atributos necessários para a prática de construção. Passada a fase teórica, será possível iniciar o processo de construção do formulário. Sempre que possível, serão realizados testes de funcionamento a cada nova etapa. Organizar o formulário em formato de etapas, validar cada campo do formulário, caso a informação seja obrigatória ou não e desenvolver um sistema de envio automático de e-mail para o participante de confirmação caso sua inscrição for validada. Acredita-se que com a implementação deste formulário de inscrições de projetos a Mostra Venâncio-Airense de Cultura e Inovação (MOVACI) possa difundir com maior eficácia e acessibilidade, tanto ao desenvolvedor quanto ao usuário, sua página de inscrições. Objetiva-se também atingir um maior número de projetos de todas as categorias e eixos temáticos, graças à simplicidade de uma ferramenta mais próxima da compreensão por parte do usuário, a parte humana que se utiliza das diversas funcionalidades do sistema computacional, diretamente, ou indiretamente.

PALAVRAS-CHAVE: Formulário, Inscrição, Projetos, Sistema



CIÊNCIAS EXATAS E DA TERRA

IFCIÊNCIA: Biblioteca Digital Científica do IFSul

Autor: Gustavo Sebastião Kessler

Orientador: Daniel Pezzi da Cunha

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Venâncio Aires

RESUMO: A leitura é essencial para formar cidadãos críticos e produtivos. A partir da leitura se descobre um universo de infinitas possibilidades. Porém, o acesso ao universo das publicações nem sempre é fácil. Alguns conteúdos, por exemplo, artigos, encontram-se praticamente inacessíveis para a maior parte da sociedade, pois muitas vezes são disponibilizados apenas em bibliotecas tradicionais. Sendo assim, questiona-se: de que maneira se pode ampliar o acesso a publicações? Uma possibilidade é a utilização de bibliotecas digitais on-line, pois elas possibilitam o acesso democrático a informações de maneira simples e rápida. A partir dessa visão foi proposto um projeto de pesquisa que objetiva a criação e a implantação de uma biblioteca pública digital, chamada IFCiência. A IFCiência reunirá em um só lugar os artigos de pesquisa e inovação publicados nos eventos promovidos pelos câmpus IFSul. Com sua implantação espera-se completar o ciclo da construção do conhecimento. Sobretudo, visa ampliar as possibilidades de inclusão e desenvolvimento social. Em uma visão mais abrangente e generalizada, a concepção de uma biblioteca digital aberta na Web é um exercício de cidadania, já que pressupõe direitos de acesso livre a conteúdos do sistema educacional público. Atualmente a IFCiência está sendo construída por alunos do curso integrado de Informática do IFSul Campus Venâncio Aires, em linguagem PHP, com Ajax, CSS, JavaScript e MySQL. Ao ser concluída, possibilitará que qualquer pessoa tenha acesso a artigos publicados nos anais de eventos promovidos nos câmpus IFSul.

PALAVRAS-CHAVE: ciência, tecnologia, educação



O pensamento computacional no ensino profissionalizante

Autor: Hiasmin Acosta Alves

Orientador: André Moura de Mello

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Bagé

RESUMO: Utilizando o Pensamento Computacional (PC) é possível ensinar computação sem computadores. PC não é pensar como um computador, mas aprender a lógica e as técnicas utilizadas por profissionais que trabalham com ele. Algumas dessas técnicas podem ser utilizadas em outras, principalmente na resolução de problemas. Além disso, o PC pode ser aplicado na educação desde o ensino fundamental, médio ou superior através de atividades simples que ensinariam procedimentos utilizados na computação e desenvolveriam nos alunos habilidades como comunicação, interpretação, resolução de problemas e criatividade que hoje são muito requeridas no mercado de trabalho. O objetivo deste trabalho é estudar o PC para elaborar atividades que poderiam utilizadas em sala de aula. Essas atividades foram apresentadas por meio de videoaulas, onde é explicado o conteúdo proposto seguido da aplicação dos exercícios. Para a gravação dessas videoaulas utilizou-se a filmadora do IFSul - Bagé e para realizar a edição dos vídeos utilizou-se computadores pessoais. Objetivando deixar as aulas mais lúdicas e até mais convidativas, houve a confecção de camisetas destinadas aos momentos da gravação e um cartaz com o título e o logo do projeto. Para a divulgação das videoaulas e de outros materiais produzidos foi feita um web site, um canal no Youtube e uma página no Facebook. Com isso, pretendemos chamar a atenção para a relevância do ensino dos fundamentos da computação na educação. Através dessas videoaulas, percebeu-se um aumento no interesse da comunidade escolar sobre essa área e também daqueles já envolvidos com Informática ou com outras áreas que trabalham com raciocínio lógico. Eles demonstraram grande interesse nas atividades e jogos desenvolvidos, pois facilitam a aprendizagem de conceitos mais complexos. Espera-se que o material produzido durante o projeto auxilie na divulgação dessa ideia e em outras áreas onde possa ser implementado.

PALAVRAS-CHAVE: Pensamento Computacional, Informática na Educação, Teoria da Computação



Metais essenciais e tóxicos em cultivo de peixes usando sistema de bioflocos

Autor: Januza Pereira da Silva

Orientador: Bernardo dos Santos Vaz

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

RESUMO: Uma solução tecnológica que minimiza o uso da água em aquicultura é o sistema de bioflocos, onde resíduos orgânicos gerados no cultivo são desintegrados e mantidos em suspensão dentro dos próprios tanques e servem como substrato para bactérias heterotróficas. Uma vez que nesse tipo de cultivo existe somente entrada no sistema de macro e micronutrientes, pode ocorrer concentração de metais essenciais e tóxicos que podem alterar a composição corporal dos peixes. O objetivo deste trabalho foi estabelecer o perfil de metais essenciais Zn, Fe, Cu, Mn e de metais tóxicos Pb, Cr, e Cd na água de cultivo de peixe em sistema de bioflocos. A metodologia empregada foi a de coleta de material junto à uma empresa de piscicultura localizada no município de Mostardas, RS, no período de implantação e despesca de cultivos utilizando bioflocos, seguido de avaliação do perfil de metais pelo processo de digestão ácida e posterior análise por Espectrometria de Absorção Atômica. Os valores dos metais analisados estão dentro do limite preconizado pelo CONAMA para águas de classe III. Uma vez que o resultado foi positivo para metais essenciais e negativo para os metais tóxicos, o sedimento de bioflocos poderá se transformar numa importante fonte nutricional, que poderá ser utilizada na alimentação animal, na fertilização de solos e até mesmo na indústria farmacêutica.

PALAVRAS-CHAVE: Micronutrientes, aquicultura, contaminação ambiental.



Digestibilidade em isolados proteicos de soja oriundos de grãos encharcados

Autor: Lillian Medeiros Barros

Orientador: Ana Paula do Sacramento Wally

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas-Visconde da Graça

RESUMO: A soja pode conter até doze tipos de isoflavonas, onde somente as formas desconjugadas, daidzeína, gliciteína e genisteína, são absorvidas diretamente no trato gastrointestinal. As demais sofrem ação da enzima β -glicosidase intestinal antes de serem absorvidas pelo organismo. Condições de processamento, como encharcamento em grãos de soja são realizadas a fim de ativar essa enzima presente nos grãos promovendo a conversão e aumentando a biodisponibilidade das isoflavonas. Estes encharcamentos alteram características funcionais na soja. Objetivou-se avaliar efeitos dos encharcamentos em grãos de soja na digestibilidade proteica em isolado proteico de soja. Para isso, os grãos de soja foram encharcados em água na proporção de 1:5 (p/v, soja:água), em duas temperaturas (40 e 60°C) durante 4, 8, 12 e 16 horas. Os grãos após secos (13%), moídos e desengordurados, foram destinados à produção do isolado proteico de soja (IPS). A avaliação da digestibilidade proteica foi realizada utilizando uma suspensão (0,10g amostra/10mL HCl 0,1N) e hidrolisada com pepsina (1:25) durante 3 horas a 37°C. Interrompeu-se a hidrólise com adição de ácido tricloroacético (5% p/v). Centrifugou-se a amostra a 10000 x g por 20 minutos e uma alíquota de 2 mL do sobrenadante foi utilizada para determinação do nitrogênio total em método micro-Kjeldahl. O tratamento hidrotérmico proporcionou aumento da digestibilidade dos IPSs tratados a 40°C, com aumento de até 23% em 16 horas de tratamento, diferentemente dos IPS de grãos tratados a 60°C, em que a digestibilidade caiu nas 4 primeiras horas de tratamento, vindo a aumentar apenas 6% em 16 horas. Possivelmente, tenha ocorrido uma desnaturação intensa a 60°C, fazendo a proteína se reestruturar e provocar a diminuição na digestibilidade. Já a 40°C, possivelmente tenha ocorrido uma desnaturação parcial, mantendo a proteína acessível ao ataque enzimático e, portanto, aumentando a sua digestibilidade.

PALAVRAS-CHAVE: Enzima, desnaturação, isoflavona.



Viabilidade de Sementes de Espinheira-Santa

Autor: Lucas da Silva Barboza

Orientador: Márcio Paim Mariot

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas-Visconde da Graça

RESUMO: A espinheira-santa (*Maytenus ilicifolia*) é uma planta nativa da região sul do Brasil e de suas folhas é feito um chá para combater a gastrite e úlceras gástricas. A forma mais viável de propagação de *Maytenus ilicifolia* é por sementes, neste sentido foi realizado um experimento com objetivo de avaliar a viabilidade de sementes de acessos do Banco Ativo de Germoplasma (BAG) de Espinheira-Santa do Câmpus Pelotas - Visconde da Graça (CaVG). Ramos com frutos maduros de 13 acessos de espinheira-santa foram coletados e armazenados para abertura das cápsulas bivalvares e liberação das sementes maduras. Após a retirada do arilo foi realizada a semeadura de 200 sementes oriundas de 13 acessos, em bandejas de cultivo, com substrato comercial, a 1,5 cm de profundidade. O experimento foi mantido em estufa com irrigação por aspersão durante 15 minutos, quatro vezes ao dia. Diariamente o número de sementes emergidas foi anotado, adotando como critério o rompimento do solo pela planta. O teste foi conduzido até a estabilização da germinação o que ocorreu aos 40 dias após a semeadura. Determinou-se a porcentagem de germinação (G), o Índice de Velocidade de Emergência, $IVE = E1/N1 + E2/N2 + \dots + En/Nn$, e o Tempo Médio de Germinação, $TMG = (\sum ni ti) / \sum ni$. As sementes de espinheira-santa começaram a emergir no 23º dia após a semeadura. O pico de germinação ocorreu no 30º dia após a semeadura, com 16 sementes emergidas. A porcentagem de germinação média foi de 78,5%, este resultado é semelhante ao resultado obtido no experimento do ano anterior, que foi de 81,95%. O IVE foi de 1,18 e o TMG foi de 34 dias. Conclui-se que a viabilidade de sementes de espinheira-santa é alta.

PALAVRAS-CHAVE: *Maytenus ilicifolia*, Banco Ativo de Germoplasma, Emergência de sementes



Anfisp: Um Sistema Computacional Para Análise Financeira De Sistemas De Produção Pecuários - Interface Com O Usuário

Autor: Lucas Maydana Mendes

Orientador: Marcelo da Silveira Siedler

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Bagé

RESUMO: Desenvolver sistemas computacionais atrativos são um desafio para empresas e instituições que desenvolvem soluções na área do agronegócio. Muitos softwares apresentam diversas funcionalidades, porém, há uma certa resistência por parte dos usuários, devido a dificuldade de uso. O presente trabalho apresenta o desenvolvimento da interface de um software que permita a avaliação financeira e emergética de sistemas de produção pecuários, a fim de buscar o equilíbrio entre o uso de recursos e a rentabilidade em diferentes tipos de sistemas produtivos, verificados na zona de abrangência da EMBRAPA Pecuária Sul. O sistema tem como objetivo usar técnicas de usabilidade visando torna-lo fácil de ser utilizado pelos usuários, estimulando-os assim a seguir utilizando o sistema. Até o momento foram realizadas atividades de levantamento de requisitos, projeto de interfaces, estudo de tecnologias a serem utilizadas no sistema e implementação destas no projeto. Dentre as tecnologias implementadas no projeto pode-se destacar o HTML5, o framework Bootstrap e a biblioteca para criação de gráficos Highcharts. As atividades desenvolvidas até o momento são referentes a análise financeira dos sistemas de produção pecuários e deve contemplar os artefatos de interface relacionados a essa análise, tais como, gráficos, relatórios, formulários e quadros explicativos, permitindo que o usuário consiga, apresentando uma pequena quantidade de informação, obter um resultado que o desafie a seguir utilizando o sistema. Durante todo o processo de desenvolvimento, são realizados encontros com a instituição parceira, EMBRAPA PECUÁRIA SUL, para validação e entregas periódicas. Espera-se, que o software permita auxiliar a definição de políticas públicas que promovam o aumento da competitividade e uma produção economicamente viável e ambientalmente correta através de uma interface intuitiva.

PALAVRAS-CHAVE: interface, emergética, sistemas produtivos



Graphquio – Sistema de Geolocalização

Autor: Lucélia Langone Vieira

Orientador: Andréia Sias Rodrigues

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

RESUMO: Graphquio nasceu da necessidade de facilitar e melhorar a mobilidade de estudantes, servidores e visitantes dentro do IFSul - Campus Pelotas. Para início desse projeto foi feita uma pesquisa entre os alunos e servidores da instituição, e com base nos dados adquiridos, foi possível desenhar o sistema com todas as suas funcionalidades. O Graphquio funcionará off-line e por isso, conta com um totem de apoio, onde será possível pesquisar rotas até o local desejado, possui dois módulos de rotas; uma destinada a portadores de necessidades especiais – cadeirantes e outro destinada ao público comum. As pesquisas acontecem através da caixa de busca, onde é possível pesquisar por meio de nome de departamento, curso ou número de sala, os locais desejados dentro da instituição. O Graphquio possui um módulo dedicado aos cursos, onde o aluno poderá acompanhar as mudanças que ocorrem dentro da instituição, relacionadas ao seu curso. Essas alterações do cotidiano, lembretes, vagas de estágio, serão postadas no Mural, disponível dentro de cada curso. Outra funcionalidade do sistema é o módulo de benefícios, assim os alunos ficam sabendo da abertura e resultado dos editais. Também é possível descobrir, com o auxílio do Google Maps, a localização das outras unidades do IFSul. Este módulo foi adicionado para que no futuro, o Graphquio seja expandido para as outras unidades e que todos os campis que possuam este sistema, estejam marcados no mapa.

PALAVRAS-CHAVE: Graphquio, busca, mapas e localização.



Sistema de Monitoramento do Ambiente em Tempo Real

Autor: Luiz Felipe Lehmen Lersch

Orientador: Fábio Lorenzi da Silva

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Venâncio Aires

RESUMO: Manter a qualidade do ambiente escolar contribui para o melhoramento do processo de ensino-aprendizagem, para isso é importante que professor e estudante conheçam as variáveis que interferem na qualidade do ambiente onde estão inseridos. O sistema de monitoramento do ambiente escolar em tempo real busca disponibilizar as condições do ambiente a partir de quatro variáveis: luminosidade, sonoridade, umidade e temperatura, concomitantemente às condições ideais de cada uma. A partir de dados coletados utilizando sensores e placas Arduino, disponibilizados em uma aplicação desenvolvida na linguagem de programação Java, possibilita-se ao usuário a melhoria das condições de cada espaço do Câmpus Venâncio Aires. A partir da implementação da estação de monitoramento, surge a oportunidade da criação de uma aplicação móvel a ser desenvolvida utilizando a Plataforma Android para acesso ao sistema. Através do uso dos dados disponibilizados pela estação, e da facilidade de acesso as informações por dispositivos portáteis, será possível conscientizar professores e alunos de que o uso dessas informações pode melhorar a qualidade do ambiente escolar mediante constante avaliação e, conseqüentemente, obter um espaço adequado para a realização do processo de ensino-aprendizagem. Com a obtenção desse ambiente controlado, espera-se que ocorra uma melhor percepção dos alunos, bem como a melhoria do ambiente de trabalho dos professores, facilitando a construção do conhecimento e contribuindo, dessa maneira, para a obtenção de uma educação de melhor qualidade.

PALAVRAS-CHAVE: Espaço escolar, ensino-aprendizagem, qualidade, Android



Avaliação do comportamento eletroquímico das frações aquosa e oleosa do bio-óleo

Autor: Luiza Roloff Falck

Orientador: Kátia Regina Lemos Castagno

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

RESUMO: A produção de energia a partir de fontes renováveis como a biomassa apresenta-se como uma alternativa econômica e ambientalmente viável às fontes de energia tradicionais. Os principais constituintes moleculares da biomassa são hemicelulose, celulose e lignina e um dos principais processos de conversão é a pirólise. O óleo resultante da pirólise de biomassa, denominado de bio-óleo, tem bastante quantidade de água e compostos oxigenados, baixo poder calorífico, acidez e viscosidade elevadas. As características físicas e químicas do bio-óleo permitem a sua utilização como combustível, em substituição total ou combinada com derivados de petróleo, ou como matéria-prima na produção de inúmeras substâncias de interesse das indústrias química e farmacêutica. A utilização da casca de arroz como biomassa para a produção de biocombustível e de produtos químicos, através de processo de pirólise, apresenta-se como uma alternativa as empresas da zona sul do estado do Rio Grande do Sul de diversificação da sua atividade produtiva, bem como permite uma destinação ambientalmente adequada para esse resíduo. Nesse trabalho foi avaliado o comportamento eletroquímico das frações aquosa e oleosa do bio-óleo por medidas de espectroscopia de impedância eletroquímica (EIE). As medidas de EIE foram realizadas em células de dois eletrodos de aço inox, na faixa de frequência de 100 kHz-10 mHz, com amplitude de voltagem senoidal de 40 mV, em potenciostato de modelo/marca μ Autolab. Os resultados mostram que a fase oleosa apresenta maior resistência na alta frequência e maior impedância total do que a fase aquosa. Esse resultado indica que a fase oleosa apresenta menor condutividade elétrica que a fase aquosa. Além disso, os resultados mostram ser possível avaliar o comportamento eletroquímico das frações do bio-óleo a partir da técnica de EIE.

PALAVRAS-CHAVE: Casca de arroz, Pirólise, Bio - Óleo, Comportamento Eletroquímico



O pensamento computacional no ensino profissionalizante

Autor: Marina Silva da Silva

Orientador: André Moura de Mello

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Bagé

RESUMO: A principal proposta desse projeto é ensinar computação sem precisar de computadores. Como? Utilizando o Pensamento Computacional (PC), que é o processo de pensamento envolvido na solução de problemas. Ele abrange muitas técnicas utilizadas por profissionais que trabalham com computação, (como automação, particionamento, ordenação, concorrência, recursão, paralelismo, abstração), que poderiam ser aplicadas em outras áreas. Por exemplo, na educação, auxiliando no ensino de várias disciplinas, além de desenvolver nos alunos habilidades que hoje são esperadas de profissionais no mercado de trabalho. Para promover o estudo do PC e demonstrar como ele pode ser uma proposta educacional interessante para aplicar nas diversas redes de ensino em todos os níveis, foram elaboradas atividades que poderiam ser utilizadas em sala de aula e, foram disponibilizadas online para outros grupos interessados no PC no formato de videoaulas. Para cada aula foi elaborado um plano de aula, um roteiro e atividades de fixação baseados na bibliografia pesquisada. Na maior parte das atividades foram utilizados jogos e outras ferramentas que tornassem a aula mais lúdica e facilitassem o aprendizado, mesmo de conceitos mais complexos. Outra vantagem das atividades propostas é que elas não precisam do computador para ser executadas, o que torna mais fácil sua aplicação numa sala com vários alunos, por exemplo. Através desse projeto, pode-se perceber um aumento no interesse dos alunos e professores do IF Sul Campus Bagé sobre o PC, além disso, a comunidade acadêmica já envolvida com Ciência da Computação e com outras áreas que estimulam o raciocínio lógico demonstrou bastante interesse nos métodos aplicados nas atividades, que facilitam a compreensão dos conteúdos. Espera-se que o que foi produzido até agora durante o projeto possa auxiliar professores e alunos da Computação, mas também de outras áreas onde o PC pode ser implementado.

PALAVRAS-CHAVE: Pensamento Computacional, Informática na Educação, Teoria da Computação



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

Autores: Munique Andressa Franco e Suélen Müller Mohr

Orientador: Fábio Lorenzi da Silva

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Venâncio Aires

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. Assim, há o desenvolvimento de um aplicativo que proporciona 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. Assim, os dispositivos móveis para esse tipo de aplicação podem ser tanto tablets quanto aparelhos celulares, já que os mesmos atenderão as necessidades de mobilidade, e não irão apresentar uma grande limitação em relação ao tamanho do equipamento. 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.

PALAVRAS-CHAVE: meio ambiente, android, educação, interatividade



Anfisp: um sistema computacional para análise financeira de sistemas de produção pecuários - software e banco de dados

Autor: Renan Silva de Oliveira

Orientador: Fabiane Nunes Prates Camargo

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Bagé

RESUMO: Atualmente, é cada vez mais notória a necessidade de se produzir alimentos para atender uma população crescente em um mundo de fontes de energia e recursos finitos, tornando a produção e conservação de recursos naturais, uma tarefa difícil. Para tanto, está sendo desenvolvido um software que permita a análise financeira e emergética de sistemas de produção pecuários, a fim de buscar o equilíbrio entre o uso de recursos e a rentabilidade em diferentes tipos de sistemas produtivos, verificados na zona de abrangência da EMBRAPA Pecuária Sul. Até o momento, foram realizadas as atividades de levantamento de requisitos, análise do sistema, especificação da base de dados e desenvolvimento das etapas iniciais do software. Essas atividades são referentes a análise financeira dos sistemas de produção pecuários. Todo processo de desenvolvimento do software está sendo feito através do SCRUM, um método ágil para gestão e planejamento de projetos de software. Suas implementações, são realizadas através do paradigma de programação orientado a objetos, usando a linguagem de programação Java e o Sistema Gerenciador de Banco de Dados PostgreSQL. Durante todo o processo de desenvolvimento, são realizados encontros com a instituição parceira, EMBRAPA PECUÁRIA SUL, para validação e entregas periódicas. Espera-se, que o software permita auxiliar a definição de políticas públicas que promovam o aumento da competitividade e uma produção economicamente viável e ambientalmente correta. A relação custo/benefício do sistema deve ser favorável, pois pode ocasionar impactos sociais positivos, tendo em vista a possibilidade de fomentar e investir recursos públicos pelo governo, em sistemas que forem detectados como mais eficientes nessas duas dimensões da sustentabilidade. A ferramenta servirá também, como sistema de apoio à decisão, permitindo identificar concomitantemente os custos de produção e a sua respectiva eficiência no uso de recursos naturais.

PALAVRAS-CHAVE: análise financeira, pecuária, sustentabilidade, recursos naturais



PADEVI - Protótipo de Auxílio a Deficientes Visuais

Autor: Roberta Francine Schmachtenberg

Orientador: Miguel Angelo Baggio

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Venâncio Aires

RESUMO: No mundo, milhões de pessoas ainda buscam a plena inclusão na sociedade: elas têm dificuldades para se locomover nas ruas, para fazer compras, para usar o transporte público. Para os deficientes visuais, a maior dificuldade encontrada para integrar-se socialmente e viver com dignidade é a conquista da locomoção autônoma, o direito de ir e vir sem depender do outro. O projeto PADEVI busca proporcionar a pessoa com deficiência visual mais facilidades em sua movimentação, através do fornecimento de informações do ambiente, possibilitando que o deficiente visual sinta-se mais seguro devido às informações adicionais que podem facilitar sua locomoção e localização. O objeto a ser desenvolvido utilizará um sensor Kinect e um microcomputador acoplados a uma bengala convencional. Os sensores presentes no Kinect comandados pelo microcomputador, identificarão possíveis obstáculos presentes nas calçadas e através de um sinal sonoro enviado por um fone de ouvido, avisarão o usuário de que há perigo no ambiente, evitando assim possíveis acidentes. Estas utilidades foram elaboradas a partir de pesquisas junto à instituição parceira que atende pessoas com necessidades especiais, analisando as principais dificuldades encontradas e criando uma ferramenta capaz de tornar menores as dificuldades e obstáculos encontrados pelos deficientes visuais, possibilitando a melhoria da autoestima e, conseqüentemente, associada a outros fatores, a melhoria da qualidade de vida destes indivíduos.

PALAVRAS-CHAVE: Tecnologia assistiva, deficientes visuais, protótipo.



AUTOFLYER - Pesquisa e Desenvolvimento de um Módulo para Planejamento de Percursos para Veículos Não Tripulados

Autores: Tainan de Souza Oliveira e Angela Letícia Oliveira Biesuz

Orientador: Ulisses Brisolara Correa

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Charqueadas

RESUMO: O planejamento de percursos para veículos não tripulados consiste em uma área de pesquisa que estuda as técnicas necessárias para conduzir um veículo ao longo de pontos de interesse georeferenciados. As pesquisas nessa área envolvem veículos terrestres, aéreos e/ou subaquáticos. A motivação para a pesquisa desse tema reside no grande potencial da aplicação prática de tal tecnologia. Projetos de pesquisa recentes estudam a utilização de veículos não tripulados em aplicações como: transporte público, defesa militar, vigilância de perímetro, transporte ágil de medicamentos - ou mesmo equipamentos médicos em locais de difícil acesso -, agricultura de precisão, entrega de encomendas a domicílio, tarefas de alta periculosidade (como inspeção de linhas de alta tensão ou dutos submarinos), entre outras aplicações. Um dos grandes desafios atuais do aprimoramento de veículos não tripulados hoje consiste no planejamento de percursos, onde um algoritmo precisa ter a capacidade de seguir um planejamento inicial, mas que também deve ser capaz de se adaptar ao imprevisto. Isso inclui estratégias para evitar colisões, bem como uso de técnicas para tomada de decisão, ao encontrar uma variável não mapeada durante a definição do percurso. Com base no cenário exposto, o presente projeto objetiva pesquisar e desenvolver um módulo para planejamento de percursos para veículos não tripulados. Para tanto, utilizou-se como base o projeto Ardupilot, que consiste em uma iniciativa de código aberto que fornece uma base adequada para o desenvolvimento de módulos complementares como, por exemplo, o planejador de percurso (collision avoidance), levando a aprofundados estudos na área de eletrônica e programação C++.

PALAVRAS-CHAVE: veículos não tripulados, planejamento de percurso, veículos autônomos



Livro de Resumos

8ª Jornada de Iniciação Científica e Tecnológica

Ciências Humanas



Acervo documental do CaVG: O patrimônio cultural em perspectiva

Autor: Amanda Valente Louzada

Orientador: Fabíola Mattos Pereira

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas-Visconde da Graça

RESUMO: O projeto se vincula a pesquisa em andamento desde março de 2015, cujo título “Acervo documental do CaVG: O patrimônio cultural em perspectiva” dá nome a apresentação. Tem por objetivo a organização do arquivo histórico do Câmpus Pelotas - Visconde da Graça, de forma a possibilitar a salvaguarda patrimonial visando a produção de saberes e conhecimentos relativos a preservação da memória, história institucional e social da qual participa. Através da identificação e sistematização de conjuntos documentais, propõe a construção e implementação de uma política de gestão de documentos no acervo histórico, a fim de permitir o acesso para posterior disponibilização à comunidade acadêmica e em geral. A investigação se tornou necessária frente à multiplicidade de documentação existente e constituída como arquivo morto, e se vincula ao NEPEC (Núcleo de Extensão e Pesquisa em educação, memória e cultura) em funcionamento desde 2013 e que detém a guarda do que atualmente vem sendo chamado de acervo institucional. O processo de higienização, acondicionamento e identificação dos núcleos documentais em andamento desde julho de 2014, portanto anterior à vigência desse projeto, foi conduzido pelos participantes do grupo de pesquisa, trabalho que tenho dado continuidade e aperfeiçoado. A ênfase dessa apresentação será discutir a agência dos objetos, percebendo-os como parte integrada nas dinâmicas institucionais e para além delas, como evocadores de memória. Assinala-se que o acervo ocupou diferentes espaços institucionais, apresentando uma trajetória específica, o que será explorado na apresentação. Destaca-se ainda que, o processo de identificação e catalogação embora em andamento já permitiu a organização de núcleos documentais (assistência estudantil, setor administrativo, pedagógico, materiais imagéticos), o que está contribuindo para a construção do diagnóstico e do instrumento de pesquisa, questões que serão exploradas no texto do trabalho.

PALAVRAS-CHAVE: Memória institucional, história, arquivo.



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

Autor: Cláudia Theis da Silveira

Orientador: Róger Albernaz de Araújo

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

RESUMO: Esta pesquisa discute algumas relações entre tecnologia e educação, utilizando como referência os fóruns de discussão de dois cursos de Educação a Distância (EaD) do Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul): Curso de Tecnologia em Sistemas para Internet (TSlAD) e Pós-Graduação Lato Sensu em Educação (CPEaD), nos polos de Picada Café, Balneário Pinhal e Rosário do Sul. Como e por que acontece a composição da aprendizagem nos fóruns de discussão em uma perspectiva de relações de transversalidades e de diferenciações? Verificou-se em um espaço-tempo de relação nos fóruns de discussão a ocorrência dominante de modos de interação decorrentes de uma questão norteadora formulada pelo professor no início das postagens, e participações recorrentes, que cumprem uma tarefa avaliativa de fornecer uma resposta. Utilizando-se cores diferenciadas para as participações, bem como tonalidades mais fortes e mais fracas, respectivamente, para participações mais próximas e mais distantes de uma anterior, produziu-se mapas discursivos, os quais pela composição entre cores e tons, criaram uma estética relacional, pela percepção de sensações coloríficas imanentes a um coletivo de enunciações. Assim, têm-se, predominantemente, mapas circulares decorrentes da voz do professor, repercutindo em enunciados repetitivos na direção de uma resposta a questão formulada, compondo sensações monocromáticas, que se aproximam ou se afastam da voz do professor, contudo, sem assumir uma cor própria. Todavia, encontrou-se mapas relacionais em que, a ausência de uma questão norteadora imposta pelo professor, potencializou a emergência de múltiplos enunciados, os quais produziram blocos policromáticos de sensações discursivas. Isso, implica que a possibilidade de participações transversais e diferenciais nos fóruns de discussão rompe com a hierarquização do espaço-tempo da sala de aula, diluindo a voz professoral, abrindo caminhos para ocupação de espaços de experimentação da aprendizagem.

PALAVRAS-CHAVE: Educação, tecnologia, transversalidades, diferenciações.



Iemanjá, Mãe das águas pelotenses

Autor: Franciele Regina Duarte Marques

Orientador: Vinicius Pereira de Oliveira

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas-Visconde da Graça

RESUMO: Este trabalho faz parte do projeto de pesquisa "Uma Princesa Negra no Brasil meridional: história, memória e identidade afro-descendentes na cidade de Pelotas/RS", o qual objetiva mapear referenciais culturais, históricos e identitários relativos à trajetória da comunidade negra na cidade de Pelotas. Um dos seus recortes objetiva analisar as religiões de matriz africana na cidade de Pelotas. Focaremos nosso olhar sobre a orixá Iemanjá, entidade africana conhecida como deusa do rio Ogun, trazida ao Brasil nos tempos coloniais e considerada como rainha das águas. Pelotas, devido a grande presença de charqueadas escravistas, recebeu grandes contingentes de cativos africanos e, com eles, a herança religiosa iorubá. De forma que a orixá Iemanjá ficou conhecida como rainha das águas mãe e mãe dos pescadores, tendo como objetos simbólicos as conchas, âncoras, redes de pesca e outros objetos náuticos. Em Pelotas ocorre, tradicionalmente, uma festividade de celebração à orixá Iemanjá e à santa católica Nossa Senhora dos Navegantes todo dia dois de fevereiro, nas praias do Laranjal e do Balneário dos Prazeres. No ano de 2014 uma imagem consagrada à entidade africana presente no Balneário dos Prazeres foi queimada de forma criminosa, como forma de afronta e desrespeito às religiões de matriz africana. Tendo este acontecimento como mote, buscaremos analisar situações de intolerância às religiões de matriz africana em Pelotas.

PALAVRAS-CHAVE: Iemanjá, festividade, intolerância, Pelotas, religiosidade



As mutações do carnaval de rua Pelotense, de sua origem até os dias atuais

Autor: Gabriel Dame Castilho Jardim

Orientador: Vinicius Pereira de Oliveira

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

RESUMO: Este trabalho faz parte do projeto de pesquisa “Uma Princesa Negra no Brasil Meridional: história, memória e identidade afro-descendente na cidade de pelotas”, o qual objetiva mapear referenciais culturais, históricos e identitários relativos à trajetória da comunidade negra na cidade de Pelotas. Um dos seus recortes objetiva analisar o carnaval da cidade de Pelotas, consagrado como o melhor carnaval de rua do Rio Grande do Sul entre as décadas de 1930 e 1950. Mediante análise bibliográfica e de documentação histórica é possível perceber tal importância do carnaval para sociedade, esse tido como momento de inversão simbólica da ordem estabelecida, libertação da população quanto a certas normatizações e imposições da sociedade e de forte significado para várias religiões. Junto aos antigos carnavais pelotenses estavam presentes os chamados clubes negros, estes muito ativos na formação de blocos carnavalescos de rua, entre outras atividades. Ao longo das décadas o carnaval na cidade sofreu várias mutações chegando até o modelo utilizado nos dias atuais, com locais predestinados para a sua realização. Pretende-se apontar as principais mudanças com a regularização desse evento pelo poder público, evidenciando as principais mutações culturais para a sociedade negra, como por exemplo, a influência do modelo carioca de carnaval na festividade pelotense.

PALAVRAS-CHAVE: Carnaval, Pelotas, Mudança cultural, Normatização, Clubes negros



A Escravidão e as Contradições do Antiescravagismo no Pensamento Ibérico dos Séculos XVI-XVII

Autor: Hannah Krüger dos Reis Pereira

Orientador: Fernando Rodrigues Montes D'Oca

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

RESUMO: Este trabalho visa analisar o tema da escravidão no pensamento ibérico dos séculos XVI-XVII, a fim de detectar e compreender as contradições do antiescravagismo, especialmente as contradições acerca da escravidão negra, que foi ignorada por muitos intelectuais e flagrantemente tolerada por tantos outros, inclusive por ferrenhos defensores da causa indígena. O método adotado foi a pesquisa bibliográfica a fontes primárias e secundárias. Para se detectar e compreender as supracitadas contradições, foram consultadas obras de autores que defendiam os índios mas silenciavam ante a escravização de africanos e ao odioso tráfico negreiro, foram estabelecidas distinções entre formas de escravidão e, por fim, foram identificados os principais argumentos de autores proeminentes que escreveram sobre a escravidão negra (Vitoria, Las Casas, Molina, Avendaño, Jaca e Moirans), argumentos que ajudam a explicar o porquê da tolerância à escravização de africanos. Como resultado disso, foram detectadas sete contradições e foi construído um quadro que compara as posições de diferentes autores e que identifica pontos controversos dessas posições. Como conclusão, pode-se dizer que várias razões podem ser aduzidas para se explicar as contradições do antiescravagismo ibérico - dentre elas o legalismo dos discursos dos autores, bem como o caráter altamente lucrativo do tráfico negreiro e o fato de a sociedade iberoamericana ser abertamente escravocrata. Contudo, há uma declaração de um autor (Moirans) que ajuda a explicar o porquê das contradições. Essa declaração diz que os africanos eram capturados e feitos escravos sem que houvesse outra razão para isso senão o fato de que eles eram negros e deveriam ser escravos, como se eles não fossem verdadeiramente homens, mas animais ou cães e bestas. Com base na crueza dessa ideia, pode-se notar que o preconceito era uma forte razão a justificar a escravidão, o tráfico e todas as suas injustiças.

PALAVRAS-CHAVE: Filosofia Ibérica, Escravidão, Antiescravagismo



Uma história a contrapelo: Memória, Rastro e Narrativa no CaVG/IFSul

Autor: Leandro Rodrigues da Silva

Orientador: Angelita Soares Ribeiro

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas-Visconde da Graça

RESUMO: O projeto referido no título deste trabalho, pretende dar continuidade às discussões realizadas a partir dos projetos de pesquisa Aluno(a) interno(a) do CaVG: Quem é ele(a)?" (Edital PROPESP 03/2012) e "Alunos Internos do CaVG e suas formas de trabalho, conhecimento e sociabilidade" (Edital PROPESP 10/2013) e do Núcleo de Extensão e Pesquisa em Educação, Memória e Cultura (NEPEC). Em oposição às políticas do esquecimento e em defesa do dever memória, buscamos por formas de reconhecimento dos alunos internos como sujeitos por excelência da história de 91 anos do Câmpus Pelotas Visconde da Graça (CaVG) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSul) e, por isso, seus personagens centrais. Trata-se de, em uma perspectiva teórica aliada a Walter Benjamin, descobrir possibilidades de contação da história em um processo de escavação a contrapelo, entendendo que o passado está em permanente abertura para ser ressignificado e redimido a partir do tempo presente. Durante o primeiro semestre de 2015, temos nos dedicado à análise dos materiais presentes no acervo do NEPEC, especificamente no que diz respeito aos materiais imagéticos (fotografias e slides) e aos periódicos estudantis. Entendemos que tanto as imagens quanto os periódicos contam uma história protagonizada, principalmente, pelos alunos internos. Cabe salientar que entre as imagens arquivadas encontram-se 661 (seiscentos e sessenta e um) slides e 1797 (um mil setecentos e noventa e sete) fotografias. Em relação aos periódicos, constatamos que se encontram acervados 11 (onze) jornais estudantis, com datas entre 1969 a 2008. Por entre imagens e palavras, perseguimos rastros de uma história ainda não contada, manifestada em rostos e vozes anônimos.

PALAVRAS-CHAVE: Aluno Interno, CaVG, Rastro.



Nerds/Geeks: expressões linguísticas e constituição de identidades

Autor: Letícia da Silva Acunã Esteves

Orientador: Angela Dillmann Nunes Bicca

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

RESUMO: Os avanços da tecnologia e dos meios de comunicação têm feito emergir diversos grupos culturais, dentre eles o grupo juvenil nerd/geek. Os/as seus/suas integrantes fazem circular, nas redes da Internet, sites que abordam diversos temas tais como filmes, roupas, artefatos tecnológicos e objetos de consumo. Esses sites são vistos, a partir dos Estudos Culturais de vertente pós-estruturalista, como artefatos culturais produtores de sentido acerca das identidades culturais daqueles/as que os escrevem e leem. Para desenvolver as análises, selecionei sete sites disponíveis na Internet, dentre um conjunto de 97 examinados nos meses de setembro e outubro dos anos de 2013 e 2014, que focalizaram expressões linguísticas advindas das séries de filmes Star Wars e Star Trek. A análise destes sites foi desenvolvida a partir da noção de representação cultural, também conhecida como abordagem construcionista da representação, que confere destaque ao modo como a linguagem é constitutiva de tudo aquilo que fala. Tal noção me permitiu compreender os modos como as identidades culturais juvenis nerds/geeks têm sido construídas valendo-se de expressões linguísticas de filmes e séries de ficção científica que são usadas em diferentes situações nos sites produzidos pelos/as integrantes desse mesmo grupo cultural. Expressões tais como “que a força esteja com vocês” e “vida longa e próspera” são usadas nos sites examinados possibilitando uma forma de comunicação que tem significados especiais para os/as nerds/geeks indicando saudações e/ou despedidas que os/as motivam para tarefas importantes. A expressão “padawan”, por sua vez, aponta a busca dos/as internautas por inserirem-se nesse grupo cultural e por estarem continuamente em busca de novos conhecimentos.

PALAVRAS-CHAVE: Pedagogias culturais, identidades culturais, culturas juvenis, internet



Brasileiros no Uruguai: censos, estatísticas e a sociedade da campanha pecuarista (Meados do séc XIX)

Autor: Luiz Otavio Vergara de Vergara

Orientador: Carla Menegat

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas-Visconde da Graça

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). Permeando questões que envolvem a produção pecuária, a conformação das fronteiras e as relações internacionais, o principal objetivo do projeto é compreender a inserção que estes personagens tiveram no espectro das relações entre as duas nações e no desenvolvimento regional, considerando-se o contexto de intervenção do Império do Brasil e o peso das reivindicações desses produtores. Para tanto, nessa etapa da pesquisa, analisamos os censos, chamados de “padrones” do outro lado da fronteira, de algumas regiões do Uruguai no período, buscando entender como denominações e lugares sociais se conformavam. Sendo assim, não apenas buscou-se a identificação de brasileiros nesses censos, mas o objetivo foi, através dos dados que os documentos apresentavam, entender como o mundo rural da campanha do Estado Oriental do Uruguai se organizava e qual o espaço que os brasileiros poderiam construir nessa sociedade. Além disso, os dados foram comparados com outros relatos e com a historiografia, além de serem comparados com dados encontrados nos momentos anteriores da pesquisa.

PALAVRAS-CHAVE: Bacia do Rio da Prata, Brasil Imperial, Relações Internacionais.



Experimentações esquizoanalíticas em educação: possibilidades biografêmicas na produção de um conceito de saúde docente na contemporaneidade.

Autor: Mariana Ücker

Orientador: Róger Albernaz de Araujo

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

RESUMO: PROCEDIMENTOS ESQUIZOBIOGRAFÊMICOS DE ESCRITA DE UMA VIDA DOCENTE

Este percurso investigativo deseja conversar de saúde e de adoecimento docente, na perspectiva de como e porque isso acontece no espaço-tempo do trabalho na contemporaneidade. Utiliza-se a esquizoanálise e a biografêmica, estratégias de resistência aos saberes e aos poderes instituídos acerca do conceito de saúde docente. Esquizoanálise como prática micropolítica por entre as relações desejantes de saber e de poder, resistindo à intervenção metodológica que sustenta a representação da receita psicológica de cura; e, a biografêmica como estratégia de leitura de fragmentos sensíveis que possam trazer à superfície uma escrita de detalhes que desacomodem certezas. Um modo de ler e escrever encontros no/pelo ritmo possível de produção de subjetivações/significações no/do texto, seja ele narrativo, crítico, ensaístico, biográfico, autobiográfico; textualidade em vida; possibilidades de vida a cada retorno, por entre linhas de interconexão entre realidade e ficção. Busca-se problematizar situações de sofrimento que atingem os profissionais da educação, para perceber como e porque as práticas docentes, cada dia mais, produzem uma estética de adoecimento. Excesso de acesso a informação, que desestabiliza o paradigma sócio-histórico de quem detém o saber em uma sala de aula? Excesso de cobranças? Excesso de carga horária? Falta de interesse dos estudantes? Falta de ambientes adequados? Falta de valorização profissional? Todos, alguns e/ou nenhum destes motivos? Emerge uma necessidade de problematizar os encontros que criam uma vida. Desafio de transcender a lógica do bem e do mal, da alegria e da tristeza, da saúde e da doença, da vida e da morte. Deseja-se poder conversar com isso/aquilo que produz a saúde e a doença docente para poder rabiscar o que se percebe disso/daquilo que acontece, e, talvez, como estratégia poder mais bem poder cuidar da escrita desta vida docente.

PALAVRAS-CHAVE: Educação, Saúde, Esquizoanálise, Biografêmica, Docência.



Estudos sobre metodologias (auto)biográficas de pesquisa em Educação

Autor: Raquel Maciel Furtado

Orientador: Cristhianny Bento Barreiro

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

RESUMO: O estudo (auto)biográfico vem se transformando na área das ciências humanas, nos últimos anos. Análises realizadas acerca das metodologias narrativas evidenciam que não há clareza sobre sua utilização nas pesquisas. O objetivo deste projeto foi analisar as pesquisas de cunho (auto)biográfico, publicadas nos Anais de um evento específico, realizado no Brasil, mas de significativa expressão mundial, o Congresso Internacional de Pesquisa (Auto)Biográfica – CIPA, nas cinco edições realizadas bianualmente, de 2004 a 2012, no intuito de apreender e compreender a expressividade epistêmico-metodológica da pesquisa (auto)biográfica nos últimos dez anos, no período de tempo em que se observa uma diversidade de metodologias e de focos de estudo. Para tanto, buscar-se-á construir um mapa compreensivo dessa expressividade: avanços, retrocessos, consistências, inconsistências, principais temáticas. Todos os trabalhos publicados como produção dessas cinco edições, 2.468 trabalhos de pesquisas apresentadas em Sessões de Comunicações, publicadas nos Anais estão sendo objeto da leitura e extração dos objetivos e do aporte teórico-metodológico, neles enunciados, além de outras informações. Ao longo de 2015, estão sendo analisados os trabalhos publicados neste evento no ano de 2010. Apesar de estar inserida, a muito pouco tempo neste projeto, é possível para mim afirmar que sob o nome de Pesquisa (Auto)Biográfica existe uma diversidade muito grande de práticas e metodologias.

PALAVRAS-CHAVE: pesquisa (auto)biográfica, metodologia, educação.



A visão espanhola sobre o índio americano e o pensamento de Francisco de Vitoria sobre a tutela indígena

Autor: Ruan da Silveira Isnardi

Orientador: Fernando Rodrigues Montes D'Oca

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

RESUMO: Este trabalho tem por objetivo analisar a questão indígena no contexto hispânico do século XVI, a fim de verificar a forma como os índios americanos foram vistos pelos espanhóis, a partir das teses do pensador espanhol Francisco de Vitoria, principalmente a partir da ideia de tutela. A Filosofia e o Direito hispânicos do séc. XVI debateram amplamente a possibilidade de imposição de um regime servil aos índios americanos e, nesse contexto, destaca-se Vitoria, que condenou a escravização dos índios, mas defendendo que deviam ser tutelados pela Coroa Espanhola. O método de trabalho adotado foi a pesquisa bibliográfica à obra de Vitoria e à bibliografia secundária sobre o assunto. Essa pesquisa bibliográfica detectou no texto de Vitoria os momentos em que este sugere a necessidade de uma servidão velada aos índios. Após a detecção desses momentos, eles foram divididos em categorias e cada uma dessas representa uma corrente argumentativa favorável à tutela indígena. Como resultado disso, detectaram-se quatro argumentos a embasar a ideia de tutela: inferioridade cultural dos índios; segurança dos nativos americanos; alianças comerciais entre espanhóis e índios; pecados contra a natureza cometidos pelos nativos americanos. Todos esses argumentos partem de uma visão de mundo eurocêntrica, que levava a se ver os índios como inferiores cultural e intelectualmente e como seres que deviam ser protegidos e educados. Como conclusão, foi possível compreender o foco da influência de Vitoria no meio intelectual hispânico da época, bem como que esse autor, mesmo por vezes defendendo os índios, deixou um caminho aberto para que esses fossem subjulgados e submetidos a um regime servil, mesmo que velado.

PALAVRAS-CHAVE: Francisco de Vitoria, Filosofia Hispânica, Índios Americanos, Tutela



Filosofia e História da América Colonial: A evolução do tratamento da questão indígena no contexto hispânico do Século XVI

Autor: Yanca de Oliveira Barcellos

Orientador: Fernando Rodrigues Montes D'Oca

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

RESUMO: Este trabalho tem por objetivo identificar a evolução do tratamento da questão indígena no contexto hispânico do século XVI, mediante a detecção dos principais fatos em torno do tratamento do tema, a saber: legislações indigenistas; ideias propagadas; e outros fatos históricos, jurídicos e filosóficos. O método de trabalho adotado foi a pesquisa bibliográfica, bem como a pesquisa documental às leis. A partir do estudo do tema da questão indígena, procedeu-se a detecção dos principais fatos que mostram o desdobramento do tratamento do tema, bem como a categorização desses fatos segundo três categorias: fatos históricos; fatos jurídicos; fatos filosóficos. Realizado isso, procedeu-se a elaboração de uma cronologia sobre o tratamento do tema, a qual identifica os diferentes fatos ocorridos a partir dos pontos de vista histórico, jurídico e filosófico. Como resultado, foi possível detectar três desdobramentos histórico-jurídico-filosóficos, que em maior ou menor medida tem a presença de um pensamento filosófico a determinar a evolução do tratamento da questão indígena. Esses desdobramentos correspondem aos seguintes períodos: 1493-1512; 1512-1542; e 1542-1573, os quais, cada um, representam, uma mentalidade própria no que diz respeito aos índios americanos. O primeiro período poder ser caracterizado como de "estranhamento". O segundo como de "entendimento". E o terceiro pode ser caracterizado como um período de "adaptação". Como conclusão, foi possível observar a formação de uma nova mentalidade na qual o índio deixa de ser visto como mera mão de obra escrava e passa a ser visto como vassalo da Espanha, o que, dada a mentalidade da época, é algo positivo e reflexo de um pensamento de ordem filosófica que tentou entender quem eram os nativos americanos.

PALAVRAS-CHAVE: Filosofia Hispânica, Direito Hispânico, Questão Indígena



Livro de Resumos

8ª Jornada de Iniciação Científica e Tecnológica

Ciências **Sociais Aplicadas**



Inserção profissional dos egressos do câmpus Passo Fundo do IFSul

Autor: Alessandra Kuhn

Orientador: Juliana Favretto

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Passo Fundo

RESUMO: O Câmpus Passo Fundo, do Instituto Federal Sul-rio-grandense, foi implantado em 2007, dentro da política de expansão dos Institutos Federais. O Câmpus trouxe a região cursos nas áreas de construção civil, informática e mecânica com o objetivo de oferecer a população uma formação voltada ao desenvolvimento regional na perspectiva da construção da cidadania. Dessa forma este projeto investigou a efetividade da formação dos egressos do Câmpus verificando como estes estão se inserindo no mercado de trabalho e qual sua trajetória escolar e profissional. Acredita-se, que o processo de acompanhamento da situação dos egressos no mundo do trabalho pode ser considerado como importante componente do processo de autoavaliação da Instituição e dos impactos e efetividade da própria política pública de expansão dos Institutos. Aliado a isso a pesquisa de egresso também se propõe a apresentar para a instituição um diagnóstico das trajetórias de seus ex-alunos e suas percepções sobre o curso, auxiliando, dessa forma, o planejamento e a condução das políticas de ensino, pesquisa e extensão da instituição. A pesquisa foi realizada através do método quantitativo, com levantamento de dados primários a partir da aplicação de um questionário com os egressos do Câmpus. Os questionários foram enviados via e-mail, redes sociais e correio a todos os alunos dos cursos técnicos subsequentes em informática, edificações e mecânica e do curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet que concluíram seus cursos entre 2010 e 2013. As variáveis para análise foram divididas em três grandes grupos: características de identificação pessoal; formação acadêmica; e, situação profissional. Com base nos questionários que retornaram pode-se verificar que os cursos tem melhorado significativamente a vida profissional dos egressos, contribuindo com suas atividades profissionais, bem como, oportunizando um aumento salarial.

PALAVRAS-CHAVE: Educação profissional, Institutos Federais, mercado de trabalho



Ensino de Empreendedorismo durante a formação escolar- um estudo de coorte nos cursos técnicos do Câmpus Pelotas/IFSul

Autor: Bruna Dutra Lettninn

Orientador: Érica Pereira Martins

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

RESUMO: Partindo da concepção de que Empreendedorismo é o envolvimento de pessoas e processos que, em conjunto, levam à transformação de ideias em oportunidades, o desenvolvimento de competências empreendedoras por meio dos processos formativos dos sujeitos se torna algo de grande relevância. Considerando que durante sua formação no Câmpus Pelotas do IFSul os estudantes terão contato com temas relacionados ao Empreendedorismo, cabe o questionamento acerca de como se dá esse aprendizado e o que isso representa para os estudantes. Esse estudo, tem como objetivo mapear e acompanhar um ciclo de estudantes que ingressaram na instituição em 2015/1, nas modalidades presenciais integrada, concomitante e subsequente, acompanhando-os semestralmente durante o tempo em que estarão na instituição, buscando conhecer melhor como se dá, na prática, o ensino de Empreendedorismo e que concepções a respeito do tema os estudantes desenvolvem. Quanto a metodologia, a pesquisa se classifica como um estudo longitudinal, do tipo coorte, sendo realizada por meio da aplicação de questionários. Foram aplicados 437 questionários com os estudantes ingressantes no semestre 2015/1, representando um total de 73% dos ingressantes. Dentre os entrevistados 49,6% tem até 15 anos de idade, 67,4% são do sexo masculino, 54,4% estão matriculados na modalidade integrada, 30,2% dos estudantes foram criados em famílias cujos membros são trabalhadores em empresa privada, 70% dos estudantes nunca exerceu nenhuma atividade profissional, 63,3% acreditam que ser Empreendedor é ter ideias, desenvolve-las e realiza-las e 63,16% dos entrevistados gostariam de aprender sobre o tema durante sua formação no IFSul. A pesquisa conta com resultados parciais, uma vez que foi aplicado apenas o primeiro ciclo de questionários. De posse destes resultados é possível perceber que o Empreendedorismo é reconhecido como tema importante na perspectiva dos estudantes, necessitando de ações que busquem estimular o potencial empreendedor de cada estudante, buscando prepara-lo para sua futura atividade profissional.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Empreendedora, Empreendedorismo, Coorte, Ensino Técnico



Criação e Inovação em Desenvolvimento de Interface Para Web

Autor: Caroline Müller Antunes

Orientador: Ana Paula Freitas Margarites

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

RESUMO: O crescimento exponencial do mercado de computação móvel - que inclui não apenas computadores portáteis, mas também tablets e smartphones - vem causando mudanças significativas nas rotinas de trabalho de designers e desenvolvedores. Até alguns anos atrás, os profissionais envolvidos nestes processos precisavam estar atentos a um pequeno número de sistemas operacionais e tamanhos de telas, que já tornavam o processo de testes de interfaces bastante complexo. A necessidade de atenção às diferentes características de um grande número de dispositivos vem transformando não só os processos de trabalho, mas também as tecnologias utilizadas e o design das interfaces em si. Neste contexto, o presente estudo busca adquirir e consolidar conhecimento por meio da implementação de uma interface inovadora para um website específico. Em um primeiro momento, optou-se por desenvolver um website que atenda a uma demanda crescente dentro do próprio IFSul; assim, definiu-se que o website terá como objetivo a divulgação e arquivamento de informações a respeito dos grupos e projetos de Pesquisa, Inovação e Desenvolvimento Tecnológico da Instituição, buscando trazer mais visibilidade para tais iniciativas através de uma interface inovadora, que se adapte adequadamente a diferentes dispositivos. Até o presente momento, já foram definidos o escopo e a primeira versão do projeto de arquitetura de informação, que apontam para um website baseado fortemente em ferramentas de busca e filtros, e cujo conteúdo será exibido em forma de módulos, que possam reorganizar-se na tela de acordo com o tamanho e características do dispositivo onde está sendo exibido. Acredita-se que o projeto em desenvolvimento não só será de grande utilidade para os diferentes públicos que visitam o site do IFSul, mas também se consolidará como uma contribuição inovadora para o campo do design de interfaces como foco na adaptação para diferentes dispositivos.

PALAVRAS-CHAVE: Design de Interface, Interface web, Inovação



Open Device Lab - teste de interfaces web em diferentes dispositivos

Autor: Gustavo Lameirão de Lima

Orientador: Ana Paula Freitas Margarites

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

RESUMO: Devido à grande diversidade de dispositivos móveis atualmente disponíveis no mercado, a missão que designers e desenvolvedores tem de entregar uma boa experiência para os usuários está se tornando cada vez mais complexa, visto que cada dispositivo possui parâmetros diferentes, como tamanho de tela, densidade de pixels, velocidade de processamento, etc. A partir da necessidade de testar a usabilidade e as funcionalidades de uma interface em diferentes contextos de uso, os ODLs (Open Device Labs) surgem com o intuito de funcionarem como acervos de dispositivos móveis que designers, desenvolvedores, estudantes e pesquisadores podem utilizar nos processos de desenvolvimento de sites para web e aplicativos. Em um ODL, os diferentes dispositivos funcionam em sincronismo, ou seja: é possível testar uma mesma funcionalidade em todo o acervo ao mesmo tempo. Desse modo, pode-se constatar se a página ou aplicativo criado se adapta a uma determinada variedade de dispositivos de forma satisfatória. Neste contexto, esta pesquisa tem o objetivo de realizar um levantamento da estrutura e modo de trabalho dos ODLs em funcionamento no mundo, especialmente na América Latina, afim de viabilizar a consolidação futura de um ODL no IFSul, ampliando e qualificando processos de ensino e pesquisa de inovação e tecnologia na região. Até o presente momento, foram realizados o levantamento de ODLs em funcionamento ao redor do mundo, bem como sessões de testes com dois softwares que permitem a avaliação de websites em diferentes contextos. Atualmente existem mais de 140 ODLs em 34 países, sendo 4 na América Latina e um no Brasil, na cidade do Rio de Janeiro. Nos testes realizados até o momento, foram utilizados os softwares Adobe Edge Inspect e Ghost Lab, cujas funcionalidades permitem a inspeção de websites em diferentes dispositivos, comprovando a sua aplicabilidade neste contexto.

PALAVRAS-CHAVE: ODL, laboratório de dispositivos, interface web



TI+DESIGN: Desenvolvimento da Identidade Visual e do Sistema Web do Curso de Lic. em Computação

Autor: Letícia Yume Sawabe

Orientador: Tauã Milech Cabreira

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

RESUMO: O Curso Superior de Licenciatura em Computação iniciou suas atividades em 2013. Por se tratar de um curso novo na instituição o mesmo não dispõe de material referente à sua identidade visual e divulgação digital. Desta forma, o objetivo deste projeto visou à elaboração da identidade visual e o desenvolvimento de um site próprio para o Curso de Licenciatura em Computação, a fim de divulgar informações e notícias aos discentes, docentes e técnico-administrativos da instituição, além de promover o curso perante a comunidade. O desenvolvimento da marca e do manual de identidade visual foi guiado pelas seguintes etapas: levantamento de requisitos onde foram feitas entrevistas com alunos e estabelecido um briefing; pesquisa visual com referências, montagem de pranchas de temperamento e personas; geração de alternativas; testes de cor e tipografia para refinar e definir a marca; padronização de cores, versões e aplicações de produtos que o curso carece. No desenvolvimento do site, foi feito levantamento de conteúdo e organização do mesmo para sua melhor utilização através das interfaces. A criação das interfaces foi feita ao longo do período, sendo constantemente retomadas para ajustes e validações com os integrantes do projeto. O site é constituído pela página inicial e seis áreas de conteúdo internas, compreendidas em Curso, Horários, Professores, Projetos PIBID, Notícias e Eventos. No site, também foi desenvolvido o quadro de avisos “Informações Acadêmicas” com o objetivo de facilitar a comunicação entre a coordenação, professores e demais alunos quanto à divulgação de informativos, cursos, eventos, oportunidades de estágio e emprego, entre outros. Espera-se que através da identidade visual e a implantação do site, o curso de Licenciatura em Computação consiga atingir uma maior visibilidade em relação à comunidade divulgando todas as ações realizadas pelo curso. Assim como concentrar informações pertinentes aos alunos e otimizar as funcionalidades relacionadas à coordenação.

PALAVRAS-CHAVE: Licenciatura em Computação, Identidade visual, Site



Livro de Resumos

8ª Jornada de Iniciação Científica e Tecnológica

Engenharia Elétrica



Diagnóstico de falhas prováveis em transformadores de potência utilizando o modelo elétrico da impedância do transformador com base em células RLC passivas

Autor: Roger Mateus Karnopp

Orientador: Rogério Coelho Guimarães

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

RESUMO: O transformador de potência assume um papel de grande importância no sistema elétrico sendo fundamental a necessidade de aprimoramento de técnicas que aumentem a capacidade de identificar falhas neste tipo de equipamento. A técnica de análise de resposta em frequência, também conhecida como FRA (Frequency Response Analysis), é um teste não destrutivo que pode ser utilizado para detectar deformações mecânicas ou degradações nos enrolamentos de um transformador. Neste trabalho esta técnica é utilizada no desenvolvimento de um algoritmo para diagnóstico de falhas prováveis em transformadores de potência, de modo a permitir um monitoramento periódico do estado estrutural deste equipamento. O desenvolvimento do algoritmo inclui a modelagem do transformador utilizando o modelo elétrico com base em células RLC passivas que permite a obtenção de uma resposta em frequência contínua do equipamento. Esta modelagem viabiliza a análise da resposta em frequência e o diagnóstico de falha provável de acordo com o Padrão Chinês de Análise do FRA (Norma DL/T911-2004), proporcionando assim um importante meio de diagnóstico de transformadores para operações de manutenção preventiva e preditiva. Até o momento foram obtidos resultados satisfatórios ao aplicar dados reais de ensaios de resposta em frequência da impedância do transformador no algoritmo tanto na modelagem quanto na análise e diagnóstico de falhas.

PALAVRAS-CHAVE: Transformadores de potência; Análise de resposta em frequência; Teste não destrutivo; Modelagem do transformador.



Livro de Resumos

8ª Jornada de Iniciação Científica e Tecnológica

Engenharias



Filmes compósitos à base de amido

Autor: Ana Gabriela Pericolo Nunes

Orientador: Carmen Iara Walter Calcagno

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Sapucaia do Sul

RESUMO: A escassez de recursos para produção de polímeros orgânicos derivados do petróleo trás a necessidade de busca de fontes alternativas. O amido é composto de amilose e amilopectina, polímeros naturais, de baixo custo e abundantes na natureza. Desta forma o projeto visa avaliar o possível emprego de amido na composição de blendas poliméricas, acrescentando uma porcentagem na composição de tais. Os amidos de milho, batata e mandioca foram utilizados nesse estudo em composição com o EVA. Filmes contendo amido foram analisados por testes de tração e permeabilidade ao oxigênio e também, de forma qualitativa, quanto à outras características físicas. As misturas envolvendo fécula de batata não tiveram dispersão completa e esse tipo de amido foi considerado inadequado para a fabricação de filmes nas condições testadas. As misturas com amido de milho e de mandioca apresentaram transparência, homogeneidade e a flexibilidade. Durante a determinação das características de resistência a tração foi possível concluir que a adição de amido não influenciou significativamente na capacidade de deformação do material, mas resultou na diminuição de 19% na tensão máxima suportada pelo material. Os módulos de Young do EVA e do EVA com amido são equivalentes entre si, o que significa que essa propriedade não foi afetada pela adição de amido. Nos testes de permeabilidade ao oxigênio, foi observado que a presença do amido causou um aumento de até 53% dessa propriedade. Os resultados apresentados permitem concluir que o emprego de amido em blendas poliméricas na forma de filmes é promissor. De acordo com as propriedades mecânicas, os filmes apresentaram desempenho satisfatório, sendo o amido de mandioca o que apresentou melhores resultados.

PALAVRAS-CHAVE: EVA, amido, permeabilidade ao oxigênio, tração, blendas poliméricas.



ENGENHARIAS

Óculos Mouse

Autor: Angélica Lacerda Rocha

Orientador: Marcio Bender Machado

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

RESUMO: O projeto Óculos Mouse busca o desenvolvimento de um protótipo em escala comercial de um dispositivo que permite o uso do computador por pessoas que possuam paralisia motora com movimento parcial ou nulo nos braços e pernas, sua tecnologia esta em desenvolvimento desde 2009, enquanto projeto de pesquisa. Na fase atual o projeto busca, além de outros, o aperfeiçoamento nos aspectos que competem ao Design. Para isso os pesquisadores buscaram dados ergonômicos contidos em referencial bibliográfico para tornar o projeto adaptado a maior gama de usuários possíveis, bem como pesquisas realizadas dentro do campus Pelotas, para complementar os dados encontrados nas pesquisas bibliográficas e também com informações obtidas através dos testes realizados na APAE (Associação de Pais e Amigos dos Excepcionais de Pelotas). Além da etapa de coleta de dimensões ergonômicas, na fase inicial do projeto foi realizado um levantamento de similares, que se trata de outros produtos que, assim como o Óculos Mouse apresentam a função de óculos junto a outras funções que carecem de tecnologia eletrônica, além de uma análise inicial dos materiais possíveis para a confecção do Óculos Mouse. Este levantamento inicial de dados resultou em esboços iniciais que possibilitaram vislumbrar os possíveis encaminhamentos do resultado do projeto de design.

PALAVRAS-CHAVE: Interação, Design, ergonomia



Sistema para o uso de água desperdiçada com aquecedores a gás de passagem

Autor: Barbara Locatelli da Silva

Orientador: Cassiano Pinzon

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Passo Fundo

RESUMO: A água é imprescindível para a sobrevivência do homem no planeta, sendo de extrema importância cuidados para evitar os desperdícios, como por exemplo, na utilização de equipamentos como os aquecedores a gás de passagem, ao abrir o registro do chuveiro, o usuário aguarda a água atingir a temperatura ideal para o banho, nesse caso, dependendo da distância que há entre o aquecedor e o chuveiro, muitos litros são desperdiçados até que toda a água que encontra-se na tubulação seja trocada por água aquecida, fazendo com que alguns litros simplesmente desçam pelo ralo, sem que seja feito nenhum uso da mesma. Nesse sentido, o estudo foi realizado com o propósito de evitar o desperdício de água, inicialmente proporcionado em banhos controlados por aquecedores a gás de passagem, bem como melhorar o conforto térmico, aumentando a eficiência do equipamento. Para evitar a saída de água não aquecida no chuveiro, foram instaladas válvulas de controle, formando um circuito fechado, o qual faz com que a água retorne ao aquecedor através de uma bomba d'água. As válvulas são acionadas por intermédio de sinais vindos de transdutores de pressão, sensíveis a abertura do registro de controle do chuveiro. Neste circuito foi instalado um sensor, o qual atua sobre as válvulas após atingir determinada temperatura. Todo o sistema é controlado por uma placa de prototipagem Arduino Mega 2560. Estima-se que com o uso do sistema evita-se em média um desperdício de 15 litros de água por banho, dependendo é claro da distância que o aquecedor encontra-se do chuveiro.

PALAVRAS-CHAVE: Aquecedor a gás de Passagem, Desperdício de água, Sistema de aquecimento, Arduino.



ENGENHARIAS

iOM - Interface Óculos Mouse

Autor: Cleber Luiz Souza Medeiros Quadros

Orientador: Marcio Bender Machado

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

RESUMO: iOM - Interface Óculos Mouse Este trabalho visa o aperfeiçoamento e o desenvolvimento de um protótipo em escala comercial do projeto chamado “óculos mouse”, que foi iniciado em 2009, que permite o uso do computador por pessoas que possuam algum tipo de paralisia motora. Agora com dois modelos de proposta, um com fio e outro sem fio, criou-se o iOM (interface óculos mouse). Considerando a implementação do design buscamos o aprimoramento da eletrônica e desenvolvimento de uma interface gráfica do dispositivo, tópicos estes que estão direcionados a criação de softwares e aplicativos que possibilitam a calibração e também auxiliam e potencializam o desenvolvimento das habilidades para a utilização da interface como um todo. Uma vez que o público beneficiado pelo projeto possui particularidades que precisam ser observadas e consideradas para um bom funcionamento do projeto, esse tipo de calibração é essencial para garantir a eficiência do iOM. Quanto a eletrônica, a meta é desenvolver placas que funcionem consumindo o mínimo de energia possível, que ocupem áreas menores, e que considerando todos os fatores da construção sejam mais leves, o que é muito importante ao levar-se em conta a ergonomia do dispositivo e fundamental para a versão sem fio, uma vez que, a potência consumida está relacionada à autonomia e tamanho da bateria. Encaminhando-se para ser um produto, o iOM conta com testes e avaliações periódicas, realizadas por usuários e profissionais da área de tecnologia assistiva que colaboram em busca de um equipamento capaz de proporcionar uma melhoria significativa na qualidade de vida de quem vier a utilizá-lo.

PALAVRAS-CHAVE: Acessibilidade, eletrônica, design, informática



ENGENHARIAS

Interfaces Computacionais Veiculares Inteligentes

Autor: Cristian de Oliveira Braga

Orientador: Glaucius Décio Duarte

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

RESUMO: Esta pesquisa tem por objetivo estudar novas tecnologias em desenvolvimento para incorporação de interfaces computacionais para interação com sujeitos humanos condutores de veículos. Também estão sendo alvo de estudos, as possíveis consequências da utilização de sistemas computacionais veiculares, em usuários condutores de veículos. Para compreender os fatores envolvidos, possibilitando sua análise detalhada, estão sendo utilizadas tecnologias computacionais para a modelagem das funcionalidades de sistemas computacionais veiculares, aspectos educacionais envolvidos na utilização de sistemas computacionais veiculares e, também, as consequências positivas/negativas decorrentes da utilização de sistemas computacionais veiculares. O projeto também tem como premissa a utilização aplicativos computacionais livres. O sistema operacional escolhido para o desenvolvimento da pesquisa foi a distribuição Ubuntu, que é baseado em Debian Linux, sendo totalmente livre. Para a criação da interface gráfica e das lógicas de interação com o usuários condutores de veículos, está sendo utilizado o software Android Studio, que é disponibilizado livremente pela Google. Esse aplicativo tem como base o IntelliJ IDEA. A linguagem utilizada para o desenvolvimento do aplicativo é o Java, com paradigma de programação orientada a objeto, porém, também engloba estruturas do tipo XML como por exemplo o HTML 5.0. Esta pesquisa é um projeto amplo que inclui conhecimentos tanto da engenharia elétrica como da ciência da computação.

PALAVRAS-CHAVE: educação, sistemas, computadores, veículos, tecnologia



Obtenção de bio-óleo a partir de macrófitas aquáticas - Hidroextração

Autor: Daniele Martin Sampaio

Orientadores: Pedro José Sanches Filho e Cláudio Luís d'Elia Machado

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

RESUMO: A conversão de matérias-primas naturais, baratas e abundantes em bio-óleo tem chamado cada vez mais atenção em meio a um mundo de crescente globalização e modernização. Para isso, diferentes tipos de biomassas estão sendo testadas, destacando-se a biomassa aquática. O objetivo deste trabalho otimizar o processo de hidroextração e caracterizar os compostos orgânicos presentes no bio-óleo obtido a partir da *Spirodela* sp. A amostra, coletada na região de Pelotas, previamente seca a 60°C por 1h, com massa variando de 2,5 g a 5,0g e com adição de 150 mL de água destilada, foi submetida a aquecimento, com temperatura de 270 °C e 350°C, durante 10min, 30min e 1 h em um vaso de pressão confeccionado no IFSul, feito totalmente de aço inoxidável. A mistura de água e amostra, depois de resfriada, foi filtrada com um papel de filtro comum previamente descontaminado. O resíduo foi levado à estufa a 112°C durante 12h e depois pesados. A fase líquida foi lavada três vezes com 20 mL de diclorometano, fazendo uma extração líquido-líquido. A fase aquosa foi posta em estufa a 60°C e a fase orgânica contendo o bio-óleo foi evaporada em capela à temperatura ambiente. Os bio-óleos extraídos foram, então, analisados pelos sistemas GC-MS e GC-GC/TOFMS. Os compostos foram identificados por similaridade com os espectros da biblioteca do aparelho e pelo cálculo dos índices de retenção de Van Den Dool. Os rendimentos do bio-óleo foram determinados gravimetricamente. Os rendimentos, no geral, variaram na faixa de 0,2% e 0,7%, apresentando uma grande discrepância de resultados. O bio-óleo analisado gerou uma gama de compostos, sendo majoritários os oxigenados, destacando-se a vanilina, o 2,3-dihidro-benzofurano, mas também se encontram compostos nitrogenados, como Pirrol[1,2-a]pirazine-1,4-diano, . Conclui-se então que o método de hidroextração é eficiente, mas necessita de muitos ajustes para resultados mais precisos.

PALAVRAS-CHAVE: bio-óleo, hidroextração, *Spirodella* sp



Características mecânicas de concreto fabricados com resíduos de atividades industriais

Autor: Débora Dala Maria Vizioli

Orientador: Alessandro F. Della Vecchia

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Passo Fundo

RESUMO: Características mecânicas de concreto fabricados com resíduos de atividades industriais. A construção civil é uma das atividades que mais geram resíduos e impactos ao meio ambiente. Nesse sentido, há um esforço desse segmento para mitigar esses impactos e isso ocorre a partir de medidas tomadas dentro do próprio setor da construção ou em parceria com outros setores produtivos. Este trabalho teve como objetivo avaliar o uso de resíduos de duas atividades industriais na região de Passo Fundo/RS. O primeiro deles é a areia de fundição utilizada para a moldagem de peças na indústria metal mecânica e o outro é o resíduo da fabricação de peças pré-moldadas de concreto, denominado nesta pesquisa de CPM, constituído por uma espécie de nata" composta de aglomerante e agregados. Foram realizados ensaios de acordo com as normas técnicas pertinentes para a avaliação destes materiais e posterior mistura dos mesmos na composição de concretos. A proposta inicial foi o uso desses resíduos de forma separada e em diferentes proporções em misturas de concreto para fins não estruturais, a fim de substituir parte dos componentes originais da composição de concretos. Foram avaliadas as características dos materiais utilizados na composição dos concretos bem como a resistência à compressão das misturas. Entre os resultados obtidos até o momento observa-se uma leve melhora na resistência à compressão de concretos para baixos teores de adição, porém, quando se compara a substituição de areia fina pelos resíduos, observa-se um desempenho inferior destes últimos. Também foi observado maior consumo de água e aditivo superplastificante com o aumento na adição dos materiais mais finos.

PALAVRAS-CHAVE: areia de fundição, concreto, resistência mecânica



Propriedades de filmes poliméricos contendo eva, amido de mandioca e cargas inorgânicas

Autor: Deivid Pires

Orientador: Carmen Lara Walter Calcagno

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Sapucaia do Sul

RESUMO: Os amidos são recursos renováveis, biodegradáveis, de baixo custo e de fácil reabastecimento. Na busca de soluções em materiais, os amidos têm sido considerados alternativas aos polímeros tradicionais derivados do petróleo. Este trabalho propõe avaliar as propriedades mecânicas e de permeabilidade ao oxigênio em filmes contendo amido de mandioca e cargas inorgânicas. As composições foram preparadas por fusão e continham copolímero de etileno-acetato de vinila - EVA, 10% de amido de mandioca e 1,5% de carga inorgânica. As cargas testadas foram montimorilonita, sílica amorfa ou zeólita A (sintetizada pela empresa parceira a partir da cinza de casca de arroz). A resistência a tração e a permeabilidade ao oxigênio foram avaliadas em corpos de prova na forma de filmes. A transparência, a homogeneidade e a flexibilidade são características percebidas em todas as misturas preparadas. A presença do amido e da zeólita A no EVA não resultaram mudança significativa nas propriedades mecânicas, enquanto a sílica amorfa e a montimorilonita causaram perdas nestas propriedades. A adição das cargas inorgânicas diminuiu a permeabilidade ao oxigênio que havia aumentado pela presença do amido. Assim, nesse estudo os materiais desenvolvidos apresentaram desempenho mecânico e permeabilidade semelhante ao EVA, que é um polímero comercialmente utilizado na fabricação de produtos. No entanto, ele contém 10% em massa de material biodegradável obtido de fonte renovável.

PALAVRAS-CHAVE: EVA/amido de mandioca, permeabilidade ao oxigênio, montimorilonita, sílica amorfa, zeólita A



Ideia Segura- Sistema de Controle de Acesso Automatizado

Autor: Eduardo Vieira Leão

Orientador: Ulisses Brisolara Corrêa

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Charqueadas

RESUMO: Nos dias atuais quando se fala em segurança em instituições é muito comum a elaboração e implantação de um projeto de controle de acesso através da associação das áreas de segurança patrimonial e tecnologia da informação e comunicação (TIC). É importante notar que esse controle é de extrema importância para proteger os bens das instituições, e o tema tem crescente relevância ao ponto em que cada vez mais a informação se torna o mais precioso desses bens. As informações são, muitas vezes, o diferencial competitivo para o crescimento ou continuidade do negócio. Ao longo do desenvolvimento deste trabalho iremos construir um protótipo de mecanismo de controle eletrônico de acesso ao de pesquisa do instituto, buscando substituir os métodos de segurança já utilizados, no entanto com falhas. Além de ser um sistema seguro, se mostra mais eficiente de modo a analisar a permissão dos usuários a partir de dados cadastrados rigorosamente pelos próprios orientadores. Ao passo que é feita a substituição deste método, pode-se observar a dinamicidade oferecida, essa não existente na maneira anterior baseada em uma única chave. Quando o usuário necessita deixar o recinto, não pode deixá-lo desprotegido, porém não deve desprover que os outros pesquisadores sejam inibidos desse uso. Sendo assim, possuindo cada um sua chave eletrônica de acesso deve-se facilitar e assegurar o uso do local. Por conseguinte, isso somente poderá ser realizado com a fusão de conhecimentos adquiridos do curso de engenharia ao tecnólogo em sistemas da informação. Assim, havendo a interdisciplinaridade e seguindo a metodologia de prototipagem e testes, poderá chegar ao resultado conforme o cronograma, ao mesmo tempo alcançando os objetivos estabelecidos.

PALAVRAS-CHAVE: Segurança, autenticação, biometria, RFID, Arduino



Desenvolvimento de um oxímetro de dedo para medidas não evasivas de saturação de oxigênio no sangue utilizando a plataforma arduino

Autores: Eric Rossbach da Silva e Jamir Alves Peroba

Orientador: Rogério Ramos Weymar

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

RESUMO: Desenvolvimento de um oxímetro de dedo para medidas não evasivas de saturação de oxigênio no sangue Um oxímetro é um instrumento biomédico encontrado em clínicas e hospitais para medição, sem a necessidade de incisão, dos níveis de oxigenação no sangue. O presente projeto visou estimular os alunos pesquisadores para a criação de módulo eletrônico para medição do nível de oxigenação no sangue e taxa de batimento cardíaco por minuto, partindo do conhecimento da plataforma Arduino. As medições são realizadas através de LEDs e sensores de luz, onde os LEDs emitem a luz no dedo do paciente e o sensor, no outro lado, capta essa luz. Através de cálculos matemáticos que determinam a variação do ganho da luz é possível determinar o número de batimentos por minuto e a concentração de oxigênio no sangue. Através de pesquisas bibliográficas e ensaios de laboratório foram adquiridos os conhecimentos necessários sobre biomedicina. O aparato eletrônico utilizado para os ensaios são o Arduino, amplificadores operacionais, filtros, LEDs e sensores de luz. Para os ensaios acerca da exibição das medições foi utilizada programação gráfica através do software processing. Ainda, foram iniciados estudos sobre modelagem tridimensional para a confecção de um protótipo da estrutura física do dispositivo. O projeto encontra-se parcialmente concluído. Estão prontas as partes de amplificação filtragem e sensoriamento. Estão ainda em desenvolvimento as partes de programação e modelagem tridimensional. Conclue-se que através da facilidade dos microcontroladores e da programação de alto nível está sensivelmente mais acessível ao público a criação de dispositivos eletrônicos tornando assim democrático o acesso a ciência, mesmo em campos tradicionalmente muito complexos como a biomedicina.

PALAVRAS-CHAVE: arduino, oxímetro, biomedicina



Simulador de Falhas para Circuitos Digitais

Autor: Felipe Lopes Ambos da Silva

Orientador: Thiago Berticelli Ló

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Charqueadas

RESUMO: Em aula, após a montagem de um circuito digital, as principais dificuldades surgem quando o mesmo não funciona corretamente, e então o aluno precisa reunir seus conhecimentos para descobrir as falhas no mesmo. Aulas práticas são de extrema importância no estudo da eletrônica digital, pois elas têm como objetivo estimular o aprendizado dos alunos, despertar curiosidade pelo assunto abordado e aprimorar o instinto investigativo dos mesmos. Além de prepará-los para as atividades técnicas que serão desenvolvidas posteriormente no mercado de trabalho. Neste contexto, este projeto visa construir um simulador didático que auxilie no aprimoramento da capacidade dos alunos de investigarem os possíveis erros em seu circuito e enriquecer o material didático utilizado na área da eletrônica digital nas instituições de ensino. Desta forma, os alunos devem se sentir mais a preparados quando se defrontarem com problemas reais em circuitos digitais que tenham desenvolvido. Como resultado da aplicação do simulador nas atividades acadêmicas esperamos que o aluno passe a pensar de maneira diferente, e ao invés de desestimular ou pedir ajuda logo no primeiro momento, ele seja capaz de investigar cada passo feito na construção de seu circuito e tente identificar onde existem as falhas. Para a construção do simulador, será usada a plataforma Arduino como microcontrolador e circuitos integrados como o Multiplexador (74HC150). Ao final do projeto, pretendemos comparar as aulas com e sem o uso do simulador didático e verificar se o mesmo exerceu papel facilitador na aprendizagem dos alunos.

PALAVRAS-CHAVE: Arduino, ensino, aprendizado, prática, eletrônica digital



Análise no domínio da frequência de sinais de pressão de uma bomba de infusão

Autores: Flavio Gomes da Silva Abrantes

Orientador: Luciano Ludwig Loder

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

RESUMO: A análise de sinais no domínio da frequência é uma ferramenta importante para o processamento digital de sinais, pois permite a extração de informações de sinais periódicos no tempo. Neste trabalho foi realizada uma análise em frequência do sinal de pressão de uma bomba de infusão, utilizada em terapias intravenosas, que utiliza um sensor de pressão não invasivo. A taxa de aquisição deste sinal é um parâmetro muito importante, pois altas taxas de aquisição resultam em sinais muito grandes, difíceis de serem armazenados e processados, enquanto taxas de aquisição muito baixas não são capazes de reproduzir fielmente o comportamento do sinal desejado. Inicialmente, o sinal foi amostrado a uma taxa de aquisição muito alta, para diferentes taxas de infusão, fazendo com que as amostras consecutivas possuam uma correlação alta, e portanto não agregam informação a mais no sinal. Foi, então, realizada a transformada de Fourier deste sinal, de forma a obter o sinal no domínio da frequência, possibilitando assim calcular os parâmetros para um filtro passa baixas. Esse filtro permite a passagem de frequências baixas e atenua (reduz) a amplitude de frequências maiores que a frequência de corte, geralmente associadas ao ruído da medição, e portanto não relevantes à análise. No entanto o tamanho do sinal não é reduzido, dificultando o armazenamento e processamento do mesmo. Para atacar este problema foi feita uma sub-amostragem do sinal filtrado, e foi determinada uma faixa de frequências de amostragem ideais para diferentes taxas de infusão. Os resultados parciais mostram que para taxa de infusão de 10 ml/h a frequência de amostragem ideal está compreendida entre 0 a 1 Hz, enquanto que para 300 ml/h a frequência de amostragem ideal está entre 6 a 11 Hz. Os parâmetros do filtro passa baixas são os próximos dados a serem calculados no trabalho.

PALAVRAS-CHAVE: Processamento de sinais, bomba de infusão



Detecção de Oclusão em Bombas de Infusão

Autor: Gabriel de Borba Luche

Orientador: Odair Antonio Noskoski

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

RESUMO: O presente trabalho visa identificar a oclusão em bombas de infusão através da correlação do sinal de pressão medido no equipo e um sinal de referência, composto de um modelo adaptativo. Bombas de infusão são equipamentos médicos utilizados em situações nas quais é necessária uma alta precisão na taxa de infusão de medicamentos. Para garantir a taxa de infusão solicitada, é importante que se possa detectar quando ocorrem oclusões nas partes internas do equipamento, pois as mesmas representam interrupção no fornecimento de medicamento ao paciente. Devido a sua contaminação, não é viável a utilização de um sensor para medição de vazão em contato direto com o líquido a ser infundido. No intuito de contornar esse problema, utiliza-se a medição da dilatação do equipo, tubo flexível descartável no qual o medicamento escoia, como forma indireta de medição de vazão. Para identificar a oclusão nas bombas de infusão, foram obtidos sinais de pressão através de um setup automatizado de testes. Na detecção da oclusão, foi utilizado a operação de correlação entre o período a ser analisado e um modelo adaptativo que é formado a partir dos períodos anteriormente analisados. Utiliza-se como modelo inicial o primeiro período do próprio sinal, isto é feito pois o sistema de infusão é variante no tempo, dificultando a elaboração de um modelo. A oclusão é detectada quando a correlação entre o modelo e o sinal for abaixo de um dado limiar. Ainda foi feito um estudo de mercado pesquisando-se sobre os principais métodos de detecção de oclusão utilizados em bombas de infusão, de forma a comparar os métodos utilizados comercialmente e o desenvolvido neste projeto.

PALAVRAS-CHAVE: Biomédica, Processamento de Sinais, Bombas de Infusão



ENGENHARIAS

Ferramenta Computacional aplicada a gestão de Layout

Autores: Henrique Antoni e Israel José Reis

Orientador: Fábio Lorenzi da Silva

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Venâncio Aires

RESUMO: A necessidade de continuamente pensar-se em vantagens competitivas sobre as concorrentes é realidade na contemporaneidade. A competitividade só é atingida com o pensamento crítico sobre os processos envolvidos no sistema de modo a buscar-se a otimização dos mesmos. Olhar para os processos significa observar os fluxos de atividades envolvidos na empreitada e suas ligações de dependência de modo a organizar e aglutinar as tarefas similares atentando para a máxima utilização dos recursos transformadores. Esta postura, quando atingida, pode ser entendida como gestão de layout. Este projeto visa a estudar as ferramentas de otimização de processos de modo a subsidiar a implementação de uma ferramenta computacional de auxílio a gestão de layout. Para a implementação da solução proposta está sendo utilizado o paradigma de Orientação a Objetos e a Linguagem de Programação Java. No momento, o projeto está na fase final da implementação dos principais recursos da ferramenta e, ainda, adaptação e melhoria dos aspectos visuais da interface gráfica, visando a disponibilização de mecanismos simples e intuitivos para o usuário interagir com a aplicação. Posteriormente, serão realizados testes com a solução proposta utilizando situações reais de empresas de Venâncio Aires e região para, assim, verificar as funcionalidades já desenvolvidas e identificar possível melhorias a serem implementadas.

PALAVRAS-CHAVE: Otimização, arranjo físico, layout, processos, programação, Java.



Simulador de Falhas Didático para Circuitos Digitais

Autor: Henrique dos Santos Custódio

Orientador: Thiago Berticelli Ló

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Charqueadas

RESUMO: Simulador de Falhas Didático para Circuitos Digitais Em aula, após a montagem de um circuito digital, as principais dificuldades surgem quando o mesmo não funciona corretamente, e então o aluno precisa reunir seus conhecimentos para descobrir as falhas no mesmo. Aulas práticas são de extrema importância no estudo da eletrônica digital, pois elas têm como objetivo estimular o aprendizado dos alunos, despertar curiosidade pelo assunto abordado e aprimorar o instinto investigativo dos mesmos. Além de prepará-los para as atividades técnicas que serão desenvolvidas posteriormente no mercado de trabalho. Neste contexto, este projeto visa construir um simulador didático que auxilie no aprimoramento da capacidade dos alunos de investigarem os possíveis erros em seu circuito e enriquecer o material didático utilizado na área da eletrônica digital nas instituições de ensino. Desta forma, os alunos devem se sentir mais preparados quando se defrontarem com problemas reais em circuitos digitais que tenham desenvolvido. Como resultado da aplicação do simulador nas atividades acadêmicas esperamos que o aluno passe a pensar de maneira diferente, e ao invés de desestimular ou pedir ajuda logo no primeiro momento, ele seja capaz de investigar cada passo feito na construção de seu circuito e tente identificar onde existem as falhas. Para a construção do simulador, será usada a plataforma Arduino como microcontrolador e circuitos integrados como o Multiplexador (74HC150). Ao final do projeto, pretendemos comparar as aulas com e sem o uso do simulador didático e verificar se o mesmo exerceu papel facilitador na aprendizagem dos alunos.

PALAVRAS-CHAVE: Arduino, ensino, aprendizado, prática, eletrônica digital.



ENGENHARIAS

MMC - Monitor de Microclima

Autores: Júnior Homem Henrique e Matheus Damasceno de Lima

Orientador: Tiago Baptista Noronha

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Charqueadas

RESUMO: A tecnologia, com o passar do tempo, vem ganhando espaço nos mais diversos ramos. Com a área rural não poderia ser diferente, é claro. Equipamentos tecnológicos tem ajudado cada vez mais no dia-a-dia e no trabalho daqueles que vivem da agricultura atualmente. Queremos desenvolver este projeto com esse mesmo intuito: melhorar o trabalho e os resultados do produtor rural. Estes, por vezes, acabam perdendo parte, quando não toda a sua produção em função de adversidades como, por exemplo, a geada. Com um equipamento acessível, o agricultor poderia obter maiores informações sobre os microclimas que o cercam, o que permitiria ter um maior cuidado com a sua plantação, gerando melhores resultados para a mesma. Uma ferramenta que poderá oferecer mais informações para os agricultores seria muito útil, para que os mesmos obtenham resultados mais satisfatórios em suas produções e, principalmente, com o maior nível de qualidade nos seus produtos finais. Para dar início definimos quais as leituras/medições que viriam a ser mais úteis para o modelo de projeto inicial, optando por medir as grandezas de: umidade relativa do ar, temperatura do ambiente e índice de luminosidade. Após identificar os dados e fazer os testes, montaremos a estrutura do monitor de maneira a se adequar aos ambientes que onde o protótipo será utilizado. Com o monitor de microclimas operacional, desenvolveremos a interface de visualização remota das medições realizadas pelo equipamento, sendo que essa poderá ser acessada por qualquer dispositivo que possua acesso à Internet, obtendo os valores das grandezas que estão sendo medidas em tempo real.

PALAVRAS-CHAVE: Agricultura de Precisão, Estação Meteorológica, Sensoriamento Remoto



Construção de tanque aerado e avaliação de seu uso no cultivo da levedura *S. boulardii* no efluente de arroz parboilizado: sistema de aquecimento e agitação.

Autor: Letiane Rocha Peres

Orientador: Diego Gil de los Santos

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

RESUMO: O processo de parboilização gera grandes volumes de efluente, totalizando cerca de 504 milhões de litros por ano no Brasil. As leveduras têm demonstrado capacidade de tratar biologicamente efluentes reduzindo as concentrações de DQO, nitrogênio e fósforo. Todos os estudos de cultivo de leveduras em efluente de arroz parboilizado, efetuados até o presente momento, ocorreram em biorreator em condições de esterilidade. O uso desse tipo de condição, levando em consideração tratar os volumes gerados nas indústrias de parboilização obrigaria altos investimentos. Neste trabalho busca-se construir um tanque aerado que permita o cultivo de leveduras nesse efluente em equipamentos de baixo custo e sem o processo de esterilização. Um recipiente cilíndrico de material polimérico com capacidade para 5L foi utilizado como tanque. Na avaliação das condições de agitação avaliou-se o sistema de mistura usando-se somente a injeção de ar alguns tipos de pás agitadoras. Verificou-se que o agitador de lâminas inclinadas promove a melhor homogeneidade do meio de cultivo. A temperatura ideal do cultivo da levedura *S. boulardii* é 28°C e para manter essa temperatura foi construído um trocador de calor, no qual a parte de troca térmica é uma serpentina de liga de cobre ligada a um banho termostático. Avaliou-se a temperatura em diferentes pontos e constatou-se que a área de troca térmica e o sistema de aquecimento testado disponibilizada as condições ideais de temperatura de cultivo que em conjunto com o sistema de agitação proporciona valores de temperatura homogêneos em diferentes pontos do tanque. Efetuou-se um cultivo demonstrando a viabilidade do sistema, porém não obteve-se os mesmos rendimentos das condições estéreis necessitando ampliar os estudos e determinação das melhores condições de cultivo. O melhor sistema de agitação foi com pás na forma de lâminas e o sistema de aquecimento desenvolvido permite manter a temperatura nos valores desejados.

PALAVRAS-CHAVE: levedura, tanque, agitação, aquecimento



Avaliação do desempenho de laje de concreto armado através do emprego de modelos em escala reduzida

Autor: Liandra Carla Gaboardi

Orientador: Gustavo da Costa Borowski

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Passo Fundo

RESUMO: As estruturas de concreto armado sofrem degradações, provocando riscos de segurança e altos custos de manutenção. Para a avaliação do desempenho destes elementos estruturais, geralmente caracterizados por situações únicas e específicas, pode-se adotar como alternativa a realização de ensaios experimentais. No entanto, não é viável a reprodução das estruturas em escala real, restando o emprego de modelos em escala reduzida como opção. A proposta deste trabalho é associar modelos em escalas reduzidas no estudo de um caso de uma laje de concreto armado apresentando patologias estruturais, com o objetivo de aperfeiçoar os procedimentos de ensaios em lajes de concreto armado empregando modelos em escala reduzida e difundir o emprego desta tecnologia na avaliação de estruturas de concreto submetidas a patologias estruturais. A hipótese presumida consiste em possibilitar à reprodução do comportamento estrutural de um elemento de concreto armado, através de um modelo em escala reduzida, que represente o comportamento mecânico equivalente à estrutura. A metodologia compreende o estudo de lajes de concreto, com a modelagem em escala 1:7,5 de lajes de concreto armado e o ensaio a flexão sob apoios simples até atingir a ruptura da laje. Os resultados obtidos permitiram compreender o processo de dosagem do microconcreto e de montagem do modelo reduzido, reproduzindo a laje em estudo e visualizando o comportamento mecânico do modelo.

PALAVRAS-CHAVE: Laje, Escalareduzida, Microconcreto



WayChair

Autores: Luan de Souza Abreo Rodrigues e Vitor Machado Ribeiro

Orientador: Juliano Costa Machado

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Charqueadas

RESUMO: Esse projeto tem como objetivo o desenvolvimento de uma cadeira de rodas, cuja principal meta é a melhoria da qualidade de vida dos usuários através da implantação de um novo sistema. O projeto WayChair envolve a fabricação de um novo tipo de cadeira de rodas, a qual será modificada com um sistema de transmissão de engrenagens para diferentes velocidades e diferentes tipos de torque e esteira para a locomoção em diferentes tipos de terrenos. Possibilitando, assim, a subida de degraus sem o esforço necessário que é usado em uma cadeira de rodas convencional. A cadeira, a partir de um sistema de assento pendular, regulará a inclinação do corpo do usuário em subidas e descidas juntamente com um sistema de amortecimento por mola, possibilitando melhor performance em terrenos acidentados, aumentando muito mais o conforto do beneficiário. WayChair tem como o principal objetivo proporcionar aos usuários maior qualidade de vida, maior independência, conforto, mobilidade e segurança, transformando as dificuldades enfrentadas hoje com as cadeiras de rodas convencionais em execuções comuns do dia a dia. Em um segundo estágio, se efetuará a automatização do sistema, oferecendo maior conforto e evitando aquela situação na qual o usuário precisa se submeter a depender de outras pessoas para enfrentar certos obstáculos, desta maneira será produzida uma melhora significativa na autonomia do beneficiário, e aumentará a segurança e a confiança do cadeirante, do mesmo modo, possibilitando uma maior qualidade de vida e independência, antes inexistente para estas pessoas.

PALAVRAS-CHAVE: Tecnologia Assistiva, Cadeira de Rodas, Automatização.



Avaliação agronômica de mudas de mostarda produzidas em diferentes compostos orgânicos usados como substratos alternativo

Autor: Luana Nunes Centeno

Orientador: Samanta Tolentino Cecconello

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

RESUMO: Avaliação agronômica de mudas de mostarda produzidas em diferentes compostos orgânicos usados como substratos alternativos. O crescimento populacional e os hábitos de consumo da população brasileira tem contribuído para um aumento na geração de resíduos sólidos urbanos, além do aumento na produção agroindustrial e seus resíduos. Grande parte destes resíduos são constituídos por material orgânico, os quais podem ser reciclados evitando a destinação em aterros ou até mesmo lixões. O presente trabalho teve por objetivo avaliar as respostas agronômicas de mudas de mostarda (*Brassica juncea*) produzidas com diferentes compostos orgânicos usados como substratos alternativos em bandejas de poliestireno expandido com 128 células. O experimento foi realizado em estufa plástica modelo túnel baixo na área experimental dos Cursos Superiores de Tecnologia em Saneamento e Gestão Ambiental no IFSul Câmpus Pelotas e o delineamento experimental foi em blocos ao acaso, distribuídos em três tratamentos com seis repetições. Os tratamentos utilizados foram: substrato comercial (T1), vermicomposto de frutas, legumes e vegetais (T2) e tojo (*Ulex europaeus* L.) (T3). Foram avaliadas as variáveis: altura média das mudas (cm), número de folhas, massa da matéria fresca da parte aérea (g) e massa da matéria seca da parte aérea (g). As mudas foram produzidas em sistema "floating" no local onde o experimento foi realizado. O tratamento com substrato comercial (T1) não diferiu estatisticamente do tratamento com vermicomposto FLV (T2) em nenhum dos parâmetros analisados, mas foi significativamente superior ao tratamento com tojo. Já o tratamento T2 não diferiu estatisticamente do T3 nos parâmetros de nº de folhas e massa seca. Concluiu-se que o substrato vermicomposto de frutas, legumes e vegetais apresentou resultados semelhantes em relação aos obtidos com o substrato comercial e ambos proporcionaram um desenvolvimento vegetativo significativamente superior em relação ao uso do tojo (*Ulex europaeus* L.) na produção de mudas de mostarda (*Brassica juncea*).

PALAVRAS-CHAVE: respostas agronômicas, substratos alternativos, hortaliças.



Desenvolvimento de um sensor óptico para medição de distância e / ou detecção de objetos, baseado em reflexão / retroespalhamento de luz.

Autor: Luis Felipe Pessoa Teixeira

Orientador: Fabrício Neitzke Ferreira

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Santana do Livramento

RESUMO: Este trabalho tem como objetivo principal o desenvolvimento de um sistema de medição de distância utilizando sensores ópticos para medição de pequenas distâncias, na casa das dezenas de milímetros, e a detecção de objetos em distâncias maiores, na casa de dezenas de centímetros, baseado em reflexão e retroespalhamento de luz, os diferenciais que se buscou superar são: primeiramente os problemas decorrentes do efeito de carregamento nos transdutores utilizados comercialmente para a leitura de pequenas distâncias, e em segundo as convivências de incidências das variações de iluminação no decorrer da medição de distância com o uso de sistemas ópticos. Para obter dados do transdutor de distância foi elaborado um protótipo utilizando sensores ópticos interligados com o micro-controlador. Para as medições de pequenas distâncias e detecção de objetos, se fez necessário, aplicação de um filtro dos dados elétricos, o ajuste do valor de sinal elétrico foi obtido através da análise estatística, onde foi calculado as medias e desvios padrões dos sinais recebidos, com e sem a influência da luz e desalinhamento, observou que a distribuição dos dados é normal, curva gaussiana, aplicou-se a regra de um desvio padrão, os dados são validados se tiverem dentro desta característica. Os transdutores ópticos são dispositivos adequados para medição ou detecção de objetos, baseado em reflexão / retroespalhamento de luz. O sensor demonstrou resultado satisfatório na aplicação de um protótipo robótico (veículo autônomo), o qual ira participar de competições como exemplo: MOSTRAROB em Pelotas, para mostrar assim a eficácia do sensor desenvolvido.

PALAVRAS-CHAVE: Sensor de distância. Leitura de distância. Medidor de distância.



Desenvolvimento de aplicação para sensoriamento de CO₂ na interface oceano-atmosfera em ambiente Antártico

Autor: Matheus Pinho Rocha

Orientador: Júlio César Mesquita Ruzicki

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

RESUMO: O dióxido de carbono (CO₂) é um gás liberado por grande parte dos organismos vivos no processo de metabolismo e também por ação antrópica a partir da Revolução Industrial, principalmente da queima de combustíveis fósseis. Os mares tem a capacidade de absorver o CO₂ presente na atmosfera, sendo o oceano Antártico responsável por cerca 40% de toda a absorção oceânica de CO₂ do planeta, pois suas baixas temperaturas favorecem a retenção de maiores níveis deste gás. Sabe-se que um aumento na pressão de CO₂ atmosférico e sua consequente absorção pelos oceanos acarretará numa diminuição gradual de seu pH, acidificando-os. Tendo isto em vista, entende-se a fundamental importância de realizar estudos de sensoriamento ligados à acidificação do Oceano Austral. Portanto, este projeto se propõe a desenvolver uma aplicação capaz de simular condições oceânica similares àquelas encontradas no continente antártico, onde a principal problemática é na mistura precisa de CO₂ com o ar para gerar concentrações específicas e simular atmosferas futuras, onde os níveis deste gás na atmosfera continuarão aumentando se a queima de combustíveis fósseis se mantiver. A aplicação em questão utiliza sensores para medição de CO₂ conectados à microcontroladores PIC, os quais, por sua vez irão comunicar-se com um computador single-board Raspberry Pi para armazenagem dos dados e exibição dos mesmo em um sistema supervisorio web. O projeto estuda duas metodologias para realizar a mistura dos gases, uma utilizando controladores de fluxo de massa (MFC) para regular diretamente a vazão dos gases através do estrangulamento das tubulações e outra utilizando modulação por largura de pulso (PWM) para controlar a frequência de abertura de válvulas solenoides afim de controlar a mistura no domínio do tempo. Esta última, tem se mostrado promissora, pois as válvulas solenoides são mais robustas e menos susceptíveis à interferências ou descalibrações como os MFC.

PALAVRAS-CHAVE: acidificação dos oceanos, sensoriamento de CO₂, oceano Antártico



Sistema de Controle de Motor CC Aplicado a Bombas de Infusão

Autor: Mikael dos Santos Cardoso

Orientador: Luciano Ludwig Loder

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

RESUMO: Este trabalho foi realizado através de convênio firmado entre a empresa Lifemed S.A. e o Grupo de Pesquisa em Eletrônica e Telecomunicações do Curso de Engenharia Elétrica do Instituto Federal Sul-rio-grandense (GET) e tem como objetivo a implementação de um controlador digital de velocidade em um motor CC aplicado a uma bomba de infusão. Para tal, é realizada a caracterização da dinâmica do sistema para projeto e implementação do controlador. A aplicação do motor CC visa a redução na potência exigida para o funcionamento da bomba, aumentando sua eficiência energética, pois comercialmente as bombas de infusão utilizam motor de passo como transdutor da energia elétrica para mecânica, e o mesmo é responsável por grande parte da energia consumida pelo equipamento. Para caracterização e controle da velocidade é usada a medida da força contra-eletromotriz para estimar a velocidade do rotor. O controlador digital foi implementado usando a plataforma microcontrolada Arduino mega, devido à sua versatilidade de aplicação e facilidade de comunicação serial. Foram realizados ensaios comunicando a plataforma microcontrolada com o computador utilizando um software desenvolvido na linguagem MATLAB para analisar a eficiência do controle. Com os resultados obtidos com o motor CC verificou-se uma redução de potência consumida pelo sistema em quase cinco vezes em relação ao acionado por motor de passo.

PALAVRAS-CHAVE: Controle digital de velocidade. Bomba de infusão. Motor CC



ENGENHARIAS

Sistema de detecção de oclusão em bombas de infusão utilizando sensor ótico

Autor: Pablo Caldeira Moreira

Orientador: Luciano Ludwig Loder

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

RESUMO: Bombas de infusão são amplamente utilizadas no dia a dia pelo setor biomédico e, como todo equipamento eletrônico, estão expostas às perturbações do cotidiano. No caso das bombas de infusão uma das perturbações é a oclusão, na qual ocorre a obstrução da passagem do medicamento pelo equipo. Neste caso, a bomba de infusão deve alarmar, a fim de que o operador possa restabelecer o fluxo de medicamento ao paciente antes que ocorra o refluxo. Existem vários sensores que podem ser utilizados para detectar a oclusão. Um dos mais utilizados é o sensor de efeito HALL, que toma como referência a dilatação do equipo por onde flui o líquido a ser infundido. O presente trabalho tem como objetivo a utilização de sensor ótico, formado por um fototransistor e LED infravermelho medindo esta dilatação. Arranjos com dois pares de sensores óticos em ângulos distintos e com sensores medindo a pressão antes e depois do mecanismo de infusão serão testados. Os resultados atingidos por estes arranjos em relação à implementação utilizando o sensor de efeito HALL são promissores, e a utilização do sensor ótico apresentou uma menor sensibilidade a perturbações mecânicas externas em relação ao sensor de efeito HALL, além de uma maior precisão e repetibilidade dos sinais de pressão.

PALAVRAS-CHAVE: Bombas de Infusão, Detecção de Oclusão, Sensor Ótico



Determinação da velocidade instantânea de motores CC através da utilização da força contra eletromotriz

Autor: Rafael Brandt Tessmann

Orientador: Luciano Ludwig Loder

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

RESUMO: O motor elétrico é uma máquina destinada a transformar energia elétrica em mecânica. É o mais usado de todos os tipos de motores, e dentre suas vantagens pode-se ressaltar: baixo custo, alto torque de partida, facilidade em variação de sua velocidade, confiabilidade, grande versatilidade de adaptação às cargas dos mais diversos tipos e altos rendimentos. O motor CC, amplamente utilizado na indústria, normalmente necessita ser controlado e para isso são utilizados transdutores de velocidade acoplados ao seu eixo. Apesar de serem construídos para não influenciarem no desempenho, podem interferir através do aumento da inércia e do atrito. Outra desvantagem está associada ao espaço ocupado pelo transdutor, pois em aplicações móveis, de pequeno porte, seu tamanho pode ser um empecilho, bem como a posição na qual o mesmo deve operar, segundo o fabricante. O presente trabalho visa o aproveitamento das características eletromecânicas dos motores CC para determinar a velocidade instantânea através da força contra eletromotriz. Sua principal vantagem está no fato de não necessitar de transdutores auxiliares nem modificações mecânicas ou elétricas, pois o mensuramento é realizado pelos mesmos terminais de alimentação do motor, e portanto este não sofre redução em seu desempenho. Este método pode ser tão preciso quanto transdutores convencionais e sua implementação pode ser facilmente realizada com circuitos eletrônicos de baixo custo.

PALAVRAS-CHAVE: Força contra eletromotriz, motor, transdutor, velocidade



Eficientização Energética de Prédios Públicos do Sistema Educacional: Estudo de caso do Instituto Federal Sul-Rio-grandense, Câmpus Pelotas

Autor: Rafaelle Santos Frio

Orientador: Lúcio Almeida Hecktheuer

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

RESUMO: O aumento crescente da demanda e do consumo de energia, ocasionado pelo desenvolvimento das atividades humanas e o uso intensivo de tecnologia, é um fato notório. Isto indica um desequilíbrio entre a oferta e demanda energética com forte impacto sobre a utilização dos recursos públicos e o meio ambiente. Neste contexto, verifica-se que os prédios públicos, em grande parte, apresentam oportunidades significativas de redução de custos e de economia de energia a partir da adoção de melhores práticas de gerenciamento das instalações e principalmente, pelas modificações dos hábitos dos usuários e de suas rotinas de trabalho. Por este motivo, esta pesquisa tem como principal objetivo ressaltar a importância da eficiência energética, enfatizando a iluminação de ambientes, posto de transformação e sistemas de bombeamento. Para isso, enxergou-se uma oportunidade de economia no Curso Técnico de Eletromecânica, ao substituir as 114 lâmpadas tubulares fluorescentes por 61 lâmpadas tubulares LED, as quais ocasionariam uma economia de R\$3.722,04 por ano, sem alterar a iluminação do ambiente. Desta forma, tornou-se interessante analisar também o posto de transformação e sistema de bombeamento do Instituto Federal Sul-Rio-Grandense, Câmpus Pelotas, tendo por ideia inicial um pequeno aumento no rendimento dos equipamentos, resultando como economia mensal, R\$7.406,61 e R\$876,14, respectivamente. Com esta finalidade, as proposições apresentadas neste projeto residem no sentido de contribuir para o compartilhamento de conhecimentos e experiências sobre as iniciativas relacionadas à eficiência energética, incentivando a manter uma forte determinação ao enfrentamento desse desafio, pois o consumo de energia elétrica tende a crescer cada vez mais.

PALAVRAS-CHAVE: Eficiência Energética, Economia, Energia



ENGENHARIAS

@prenda - Jogo Educativo

Autor: Ramiro Hernandez Garay

Orientador: Walkiria Helena Cordenonzi

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Santana do Livramento

RESUMO: Jogo educativo @prendaDesenvolveu-se um jogo educativo no qual os jogadores são desafiados a responder questões de conteúdos já desenvolvidos e/ou abordados em aula, de qualquer disciplina. Cada vez que o jogador acerta a resposta correta acumula pontos denominados IFCoins (moeda). Se o jogador não sabe a resposta ele pode pular a pergunta para a próxima ou pode pedir até duas dicas para responder corretamente a questão. Porém isto prejudica a pontuação do jogador, que vai percebendo seus IFCoins sendo diminuídos. Este jogo foi planejado e desenvolvido com o propósito de estimular uma aprendizagem significativa e a construção do conhecimento e, conseqüentemente de construir conexões. As ferramentas utilizadas para o desenvolvimento foram HTML, CSS, PHP, JS e JQ e Postgrestsqli. O jogo foi dividido em três etapas: 1) administrativa (dados básicos para funcionamento do jogo); 2)do professor (manutenção das perguntas, respostas e dicas); e 3)a interface do jogo. Como resultado desenvolvido tem-se a etapa um e dois desenvolvidas, integradas e testadas. A parte do professor (cadastra perguntas e respostas de sua disciplina) está sendo alimentada. Pode ser utilizado como apoio ao ensino presencial em qualquer nível de ensino. Fomentar a interdisciplinaridade e contribuir com a melhoria do processo de aprendizagem dos alunos são resultados almejados na aplicabilidade do @prenda.

PALAVRAS-CHAVE: JS, HTML, JQ, CSS, PHP



Blenda ternária poliolefínica como aplicação para filmes de embalagens pet food.

Autor: Raquel Rosa de Souza

Orientador: Enio Cesar Machado Fagundes

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Sapucaia do Sul

RESUMO: Embalagens pet food são produzidas em grande escala mundial, pois tem um papel importante no mercado. Estas embalagens apresentam uma tecnologia avançada para garantir qualidade e minimizar os fatores que podem alterar as propriedades do produto em seu interior: a ração animal. Sua produção é acompanhada por inovações, atualizações, automação dos equipamentos de produção, entre outros fatores que influenciam em aumento dos custos. Nesse sentido, esta pesquisa visa o desenvolvimento de uma blenda ternária poliolefínica que busque a simplificação no processo de fabricação de embalagens pet food. O que proporcionaria um produto com menor custo e possibilitaria uma facilidade ampliada no reaproveitamento e reciclagem destas embalagens pós-consumo, pois a utilização de blendas ternárias favorece em se utilizar uma só camada de produto. Para sua composição utilizou-se a blenda PE15B70-9 (constituída por: 15% m/m de PEAD, polietileno de alta densidade, + 9% m/m de resina de barreira BR70 e matriz com polietileno linear de baixa densidade e polietileno de baixa densidade PELBD/PEBD) sendo processada na razão de sopro de 2,5:1, com espessura de parede de 180 μm , realizada numa linha de extrusão, Carnevalli. A caracterização dos filmes tubulares ocorreu por testes mecânico de tração com o intuito de comparar as propriedades mecânicas da blenda proposta em relação à embalagem de pet food já utilizadas no mercado. Os resultados obtidos mostram que o filme PE15B70-9 apresenta estatisticamente propriedades similares e/ou até superiores as embalagens pet food comercializadas. Sendo assim, analisando somente as propriedades mecânicas de tração, esta blenda ternária pode ser explorada para aplicações neste tipo de finalidade.

PALAVRAS-CHAVE: embalagens pet food; blendas ternárias; PELBD; PEBD; PEAD.



Classificação de solos de jazidas de produção de blocos cerâmicos na região de Passo Fundo - RS Pelo sistema de classificação unificado

Autor: Renan Garcia Nunes

Orientador: Alessandro Fernandes Della Vecchia

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Passo Fundo

RESUMO: O projeto consiste em pesquisar e classificar os solos de jazidas de fabricação de blocos cerâmicos de olarias na região de Passo Fundo-RS. A pesquisa e a classificação será baseada em técnicas geotécnicas já utilizadas em outras áreas de Mecânica dos Solos. Para a classificação dos solos, serão realizados ensaios de índices físicos, com equipamentos específicos e após a realização dos ensaios os solos serão classificados de acordo com o Sistema Unificado de Classificação. Para a realização da pesquisa, os bolsistas selecionados, contando com o apoio de pessoal do Instituto Federal Sul Rio-Grandense, dos professores pesquisadores e demais colaboradores dentro do Instituto, irá coletar material nas jazidas das olarias da região, o material coletado será encaminhado para laboratório a fim de ser preparado para o início dos ensaios, o preparo dos materiais envolve destorroamento da amostra, secagem prévia e peneiramento, após estas ações iniciais, os mesmos poderão ser ensaiados conforme os procedimentos dos ensaios específicos. Este projeto busca pesquisar a relação da jazida com a resistência dos blocos produzidos nestes locais, já que pesquisas recentes vem apontando para resultados acima do esperado destes blocos, visto que os valores de resistências são classificados de acordo com Normas Técnicas específicas, espera-se pesquisar um melhor aproveitamento das possíveis qualidades que estes materiais apresentam.

PALAVRAS-CHAVE: Solo, Classificação, Jazidas, Passo Fundo



Projeto de came-seguidor com perfil cicloidal

Autor: Tuane Proença Pereira

Orientador: Cláudio Luís d'Elia Machado

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

RESUMO: Este trabalho apresenta resultados de um estudo sobre a cinemática de um mecanismo came-seguidor responsável pelo deslocamento de fluido de uma bomba de infusão de uso médico-hospitalar e do projeto de um came com perfil cicloidal. O principal objetivo do projeto é reduzir o consumo energético da bomba para aumentar o tempo de funcionamento da mesma quando alimentada por baterias. A estratégia para reduzir a energia consumida envolve a diminuição do torque resistente ao giro do eixo do motor imposto pelo atrito no mecanismo came-seguidor. Outro objetivo importante, e o foco deste trabalho, é que tal mecanismo não permita vazão livre que é uma das principais fontes de erro do volume infundido nestes tipos de bombas. Para isso, desenvolveu-se um desenho de todo mecanismo came-seguidor no software de CAD SolidWorks e as equações que descrevem a cinemática do movimento no software Scilab. Posteriormente, projetou-se um novo came de perfil cicloidal em software de CAD e desenvolveu-se as equações da cinemática do movimento no software Scilab. Comparando a cinemática dos dois mecanismos, verifica-se que o came com perfil cicloidal apresenta períodos de repouso que bloqueiam a vazão da bomba e contribuem para resolver o problema da vazão livre. Os próximos passos são a produção dos protótipos do novo came-seguidor e a avaliação experimental do consumo de energia bomba de infusão.

PALAVRAS-CHAVE: bomba de infusão, came-seguidor, cicloidal



SSA - Seguidor Solar Automatizado

Autor: Vicente Marques Visniewski

Orientador: Thiago Berticelli Ló

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Charqueadas

RESUMO: O Seguidor Solar Automatizado tem como objetivo desenvolver um protótipo que identifique a posição do Sol através de sensores e direcione o painel fotovoltaico em ângulo, assim maximizando a eficiência energética do painel. Neste trabalho será realizado um comparativo, para avaliar o ganho do sistema desenvolvido, comparado com um sistema de painéis fotovoltaicos estáticos. Foi realizada uma pesquisa sobre o funcionamento dos principais tipos de painéis fotovoltaicos encontrados no mercado, levantando dados de custo de rendimento energético. Um painel fotovoltaico bem eficiente possui um custo muito elevado, e como o objetivo principal do nosso projeto é comprovar a maior produtividade de nosso protótipo em relação a um painel estático, optamos por adquirir placas mais baratas. Para inferir a posição solar no instante desejado é necessária a utilização de sensores que meçam a incidência de raios solares. Existem alguns tipos de sensores, como os ópticos, foto-transistores ou LDRs que podem ser utilizados para o projeto, porém cada um deles possui diferentes características, como: custo, precisão, sensibilidade, entre outros. Em nosso projeto, optamos pelo uso dos sensores LDR, pois eles possuem um baixo custo de aquisição e boa precisão em relação a incidência dos raios solares. Eles são de fácil utilização e construção eletrônica dentro do circuito. Para realizar a movimentação do protótipo, após fazermos pesquisas sobre motores, optamos por utilizar um servomotor, controlado a partir de uma programação no Arduino. Ele é um motor que funciona por controle de posição e tem uma precisão satisfatória para nossa aplicação. Seu torque não é muito elevado porém, reduzimos o peso do protótipo utilizando um material mais leve, para que pudéssemos utilizar este motor. Ao final destes processos atingimos o nosso objetivo de desenvolver um protótipo que identifique a posição do Sol através de sensores e direcione o painel fotovoltaico em um ângulo que maximize a eficiência energética.

PALAVRAS-CHAVE: Eficiência energética, Geração de energia elétrica, Energia limpa e renovável



Desenvolvimento de um Sistema de Impressão para Placas de Circuito Impresso Utilizando uma Impressora Jato de Tinta Convencional

Autor: Wesley dos Santos

Orientador: Marcos Giovane de Quevedo Rijo

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Saporanga

RESUMO: O trabalho aborda o desenvolvimento de um sistema de impressão para placas de circuito impresso utilizando uma impressora jato de tinta convencional. Para tanto, se faz necessário o uso de cartuchos com tintas especiais para impressão de alta qualidade e resistentes à água. Este tipo de tinta é capaz de formar um revestimento forte o suficiente para proteger o cobre do ataque químico do processo de corrosão durante a confecção da placa de circuito impresso. Assim, o trabalho visa adequar o projeto mecânico e eletrônico de uma impressora jato de tinta convencional, para a realização de impressões em placas de circuito impresso. Esta adequação prevê a construção de uma mesa onde a placa deverá estar perfeitamente fixada e centralizada. Além disso, a mesa deverá mover-se adequadamente, com velocidade constante, durante o processo de impressão. Pretende-se também, definir, com base em experimentos e análise de resultados, as tintas comercialmente disponíveis mais resistentes ao processo de corrosão das placas de circuito impresso, bem como identificar o processo de impressão mais adequado considerando variáveis como: qualidade de impressão, o número de camadas impressas e a temperatura da placa. Este projeto, após sua execução, deve atender as necessidades da comunidade acadêmica local para confecção de placas de circuito impresso nas atividades de ensino e pesquisa do Câmpus Saporanga.

PALAVRAS-CHAVE: PCI, Resistente à água, Corrosão e Cobre.



Ortografia no Ensino Médio

Autor: Camila Griep Guimarães

Orientador: Claudia Regina Minossi Rombaldi

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas-Visconde da Graça

RESUMO: Este estudo está vinculado a um conjunto de pesquisas subsidiadas pela Pró-Reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-graduação (PROPESP) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSul) que estão sendo desenvolvidas no Câmpus Pelotas-Visconde da Graça (CaVG) no âmbito do desenvolvimento da ortografia no Ensino Médio. O objetivo principal do trabalho é fazer um levantamento qualitativo e quantitativo dos acertos e dos erros ortográficos presentes nas produções textuais dos estudantes, a fim de que se possa verificar em quais categorias estão envolvidas as dificuldades ortográficas na fase de escolarização avaliada. Os procedimentos metodológicos para a execução do projeto baseiam-se na proposta de Monteiro (2010) e envolvem as seguintes etapas: i) levantamento dos acertos e dos erros nas produções textuais. As oficinas de produção e os dados foram elaborados, propositalmente, para se encaixar nas categorias propostas; ii) distribuição dos erros nas categorias: motivação fonética, motivação fonológica, supergeneralização, estrutura prosódica e sistema ortográfico. Uma análise preliminar dos dados mostra que, quantitativamente, ocorre índice mais elevado de acertos. Qualitativamente, a categoria sistema ortográfico é responsável pelo menor número de erros em se comparando às demais. Esses resultados mostram que os alunos do Ensino Médio, responsáveis pela produção do material do projeto, apresentam dificuldades semelhantes a alunos em fase de aquisição da escrita. Por fim, pode-se afirmar que, apesar de não ter sido concluído, o projeto Ortografia no Ensino Médio está obtendo resultados importantes para pensar a aprendizagem da ortografia por um viés mais reflexivo e menos pré-estabelecido. Por isso, salienta-se a importância de se investir em estudos que se dediquem ao desenvolvimento da ortografia em etapas mais avançadas de escolarização.

PALAVRAS-CHAVE: ortografia, ensino médio, erro, projeto



Reflexões acerca das perspectivas de professores de língua portuguesa sobre o desenvolvimento do Prouca em escolas de Bagé/rs

Autor: Daniele Piraine

Orientador: Ana Paula de Araujo Cunha

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

RESUMO: Situado teoricamente na interface entre a Linguística Aplicada e a Educação, este estudo 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 TIC 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 TIC 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 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: PROUCA, TIC, professor de Língua Portuguesa.



A mediação do professor em fóruns de discussão online à luz do modelo de comunidade de investigação

Autor: Fernanda Böhlke Heller

Orientador: Ana Paula de Araujo Cunha

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

RESUMO: 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 TIC 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. O presente estudo consiste em uma investigação de abordagem qualitativa, situada teoricamente na interface entre as áreas de Linguística Aplicada e Educação, cujo escopo compreende questões concernentes aos processos de interação e ensino-aprendizagem mediados por TIC, bem como aspectos pertinentes à EaD. O universo da pesquisa tem como contexto um curso de pós-graduação, na modalidade EaD, tendo como sujeitos-informantes alunos e professores de três polos de ensino. Neste sentido, o corpus de análise 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. 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: Fórum online, mediação, Comunidade de Investigação.



A expressão criativa na escola básica: Contribuindo para a transferência tecnológica na educação

Autor: Vinícius Santiago Dutra da Silva

Orientador: Leandro Roberto Sehn

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Venâncio Aires

RESUMO: A adoção da disciplina de Design Gráfico no ensino médio proporciona as pessoas um breve conhecimento sobre as cores e suas influências, além de estimular a criatividade. A forma como as pessoas se comunicam com o visual, seja ele em imagem ou vídeo, é muito forte. Partindo desse princípio, o projeto A expressão criativa na escola básica: contribuindo para a transferência tecnológica busca promover ações que estimulem a criatividade no ambiente escolar, fazendo uso de tecnologias digitais que permitam a expressão individual e coletiva. O projeto também conta com o objetivo de aproximar alunos, professores e comunidade escolar das novas possibilidades proporcionadas pelas tecnologias da informação e da comunicação no ambiente escolar. Por exemplo, tiveram vários interessados em aprender as ferramentas utilizadas no projeto, como softwares de edição e mesas digitalizadoras. O projeto ganhou uma grande expressão, mostrando a transformação que o design pode fazer em qualquer lugar. Alunos e professores solicitaram cartazes, logotipos de projetos, camisetas e folders. Dentre essas solicitações, destacam-se a confecção de um folder para auxiliar a assistência estudantil, um site para ajudar os alunos com informações acerca dos professores, camisetas tanto de turmas quanto esportivas e vários cartazes. Foi gratificante participar do projeto, visto o aprendizado proporcionado pelo mesmo, tanto em comunicação quanto em habilidades em softwares. Reparamos que o visual interfere potencialmente na vida escolar.

PALAVRAS-CHAVE: Design, Imagens, Informática



OUTROS

Práticas interdisciplinares: uma proposta no currículo técnico integrado

Autor: Adriel Nigris Martinez

Orientador: Giulia D Avila Vieira

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Bagé

RESUMO: A escola vem desenvolvendo os conteúdos de forma fragmentada, trabalhados em momentos diferentes de maneira específica. No ensino técnico integrado torna-se necessário o diálogo entre os docentes, para que possam estabelecer uma integração entre as diferentes áreas do conhecimento. É para ir contra esta corrente que se levanta o conceito de interdisciplinaridade. A necessidade de romper com a tendência fragmentadora e desarticulada do processo do conhecimento, fundamenta-se na compreensão da importância da interação entre as diferentes áreas do saber no ensino técnico integrado. Essa compreensão crítica colabora para a superação da divisão do pensamento e do conhecimento, que vem colocando a pesquisa e o ensino como processo reprodutor de um saber fragmentado, que conseqüentemente reflete na profissionalização técnica, distanciando o educando da complexidade do mundo real, assim como a desvinculação do conhecimento do ideal de sociedade crítica. A proposta do projeto justifica-se pela compreensão da função formativa do Câmpus Bagé, no que diz respeito ao ensino técnico integrado, no sentido de criar no educando uma consciência crítica do mundo, da sociedade; da cultura e do homem contemporâneo, segundo a inter-relação entre as disciplinas (ou ciências). O objetivo da pesquisa é compreender o conceito e a didática interdisciplinar, suas viabilidades e obstáculos de aplicação no contexto escolar do Câmpus Bagé. A metodologia escolhida para essa pesquisa constitui-se, no primeiro momento em estudo bibliográfico, almejando resgatar a unidade do conhecimento, articulando saberes compartimentados em diferentes disciplinas. No segundo momento intenciona-se utilizar um método de estudo de caso voltado as práticas formativas Câmpus Bagé. Com isso, busca-se a conscientização e análise sobre práticas interdisciplinares no processo de ensino e de aprendizagem de uma maneira que os alunos tornem-se cidadãos capazes de intervir na sociedade através da aplicação prática dos conhecimentos adquiridos, atribuindo assim significado as teorias escolares.

PALAVRAS-CHAVE: fragmentação do saber; práticas pedagógicas; ensino.



OUTROS

Estratégias de processamento para aumento polifenólico de vinhos finos tintos jovens

Autor: Aline Maria Weymar Ribeiro

Orientador: Deisi Cerbaro

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas-Visconde da Graça

RESUMO: Nos últimos anos houve um crescimento no consumo de vinhos tintos. Os polifenóis, presentes na composição do vinho foram reconhecidos pelos benefícios para a saúde, tendo comprovado seu poder antisséptico e antioxidante, contribuindo também no aporte de cor, sabor e estrutura da bebida. O objetivo desta pesquisa é obter um aumento polifenólico no vinho elaborado com uvas oriundas da região vitivinícola da Serra do Sudeste, empregando técnicas de maceração diferenciadas e adição de tanino exógeno. A microvinificação foi realizada no Câmpus Pelotas-Visconde da Graça, com a cultivar da espécie *Vitis vinifera* Cabernet Sauvignon da safra 2015, totalizando 9 tratamentos, onde foram realizadas as técnicas de maceração tradicional, adição de taninos nas doses de 0, 20 e 35 g.hL⁻¹ e delestage com repetições diárias de 0, 3 e 5 vezes. Após a fermentação malolática serão realizadas análises de teor alcoólico, densidade, extrato seco, pH, acidez total, acidez volátil, dióxido de enxofre total, dióxido de enxofre livre, antocianinas totais, flavonóides total, flavonóides não-antociânicos, fenóis totais, índices de polifenóis totais, relação taninos/antocianos, índice de cor e tonalidade, todas submetidas à análise estatística. Os resultados são aguardados para que possam servir como alternativa à indústria vinícola, principalmente para as vinificações com matéria-prima característica da zona de produção mencionada.

PALAVRAS-CHAVE: delestage, maceração, polifenóis, *Vitis vinifera*.



OUTROS

Rendimento de bombas centrífugas de baixa potencia no recalque de efluente industrial

Autor: Andressa Freitas Silveira

Orientador: Jocelito Saccol de Sá

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

RESUMO: As bombas centrífugas são amplamente utilizadas em estações de tratamento de água e de efluentes doméstico e industriais. Porém, as características hidráulicas do fluido recalcado são variáveis ao longo do tempo e com o processo produtivo, o que pode acarretar sérios problemas no dimensionamento e no funcionamento de sistemas de bombeamento. Esse trabalho teve como objetivo comparar o rendimento de bombas centrífugas de baixa potência submetidas ao recalque de água e de efluente industrial. Para a realização do estudo foram utilizadas bombas centrífugas nas potências de 1/4 e de 1/2 CV, ambas com rotação de 3500 rpm, motor monofásico de 220V. As bombas centrífugas foram instaladas em um circuito fechado constituídos por tubulações de PVC de 32 mm de diâmetro e um reservatório de 60 litros. Os testes foram realizados com água e com efluente bruto e com diluições de 25%, 50% e 75%, sendo a diluição realizada em água. Para obtenção das curvas, foi realizado o monitoramento da pressão no ponto de sucção e de recalque por meio de manômetros digitais com precisão de 0,01 bar. A vazão foi determinada pelo método volumétrico e fluxo controlado por meio de um registro de gaveta de 32 mm de diâmetro. Foram analisadas posições distintas de abertura do registro, sendo uma totalmente aberta e outra totalmente fechada e demais pontos intermediários. Para cada ponto foram tomadas três leituras de pressão na sucção e no recalque, vazão, tensão, corrente, potência aparente, fator de potência. Os resultados preliminares indicam que as características do fluido recalcado influenciam o comportamento hidráulico das bombas centrífugas de baixa potencia e afetam negativamente o rendimento das bombas analisadas, o que pode representar um aumento significativo do consumo de energia elétrica.

PALAVRAS-CHAVE: consumo, energia, recalque



OUTROS

Aceitação Sensorial de néctares de laranja (*Citrus sinensis* L.) com uso de edulcorantes alternativos

Autor: Débora da Silva Dittgen

Orientador: Ricardo Lemos Sainz

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

RESUMO: O consumo de produtos verdes (com substituição de parte da sacarose por estévia, p.e.) ou com a substituição do açúcar refinado por açúcar mascavo, vem aumentando nos últimos 5 anos, devido ao aumento da preocupação dos consumidores com aspectos relativos a saúde, obesidade e alimentação e o grande incremento na disponibilidade de novos tipos de alimentos. Embora as tecnologias de fabricação de sucos e néctares utilizando estes substituintes já esteja bastante desenvolvidas, pouco se estudou sobre a influência destes substituintes do açúcar na aceitação sensorial do produto final. Este trabalho objetivou identificar a preferência de consumo de néctares de laranja com uso das quatro formulações edulcorantes alternativos de maior preferência: com a substituição total e/ou parcial da sacarose pelos edulcorantes artificiais estévia (100%) - T1, sucralose (100%) - T2, aspartame (100%) - T3, Sacarose (50%) + sucralose (50%) - T4 e sacarose (100% - Branco) - B, analisada por painel sensorial treinado. Os néctares foram preparados e apresentados aos consumidores em painel sensorial aberto ao público (não treinado), no restaurante estudantil do Campus Pelotas do IFSul com escala estruturada de 9 Cm, indicando sua percepção em termos gerias do produto, variando os atributos de 'desgostei muitíssimo' a 'Gostei Muitíssimo' e , indicação se consumiria o produto ou não. Todos os tratamentos, tiveram o consumo assinalado positivamente por mais de 90% dos consumidores. A avaliação sensorial os tratamentos T1, T3, T4 e B não diferiram entre si, obtendo avaliações entre $6,0 \pm 0,39$ (gostei) e o tratamento T2 diferiu significativamente dos demais, apresentando avaliação de $7,15 \pm 0,13$ (Gostei muito). Concluiu-se que os néctares produzidos com sucralose (100%) são os preferidos pelos consumidores, diferiu-se dos demais e apresentou aceitação maior inclusive que o branco produzido com sacarose.

PALAVRAS-CHAVE: Aceitação Sensorial, Néctares, Laranjas, Edulcorantes alternativos



OUTROS

Práticas interdisciplinares: uma proposta no currículo técnico integrado

Autor: Guilherme Pereira Vieira Fernandes

Orientador: Giulia D'Avila Vieira

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Bagé

RESUMO: A escola vem desenvolvendo os conteúdos de forma fragmentada, trabalhados em momentos diferentes de maneira específica. No ensino técnico integrado torna-se necessário o diálogo entre os docentes, para que possam estabelecer uma integração entre as diferentes áreas do conhecimento. É para ir contra esta corrente que se levanta o conceito de interdisciplinaridade. A necessidade de romper com a tendência fragmentadora e desarticulada do processo do conhecimento, fundamenta-se na compreensão da importância da interação entre as diferentes áreas do saber no ensino técnico integrado. Essa compreensão crítica colabora para a superação da divisão do pensamento e do conhecimento, que vem colocando a pesquisa e o ensino como processo reprodutor de um saber fragmentado, que conseqüentemente reflete na profissionalização técnica, distanciando o educando da complexidade do mundo real, assim como a desvinculação do conhecimento do ideal de sociedade crítica. A proposta do projeto justifica-se pela compreensão da função formativa do Câmpus Bagé, no que diz respeito ao ensino técnico integrado, no sentido de criar no educando uma consciência crítica do mundo, da sociedade; da cultura e do homem contemporâneo, segundo a inter-relação entre as disciplinas (ou ciências). O objetivo da pesquisa é compreender o conceito e a didática interdisciplinar, suas viabilidades e obstáculos de aplicação no contexto escolar do Câmpus Bagé. A metodologia escolhida para essa pesquisa constitui-se, no primeiro momento em estudo bibliográfico, almejando resgatar a unidade do conhecimento, articulando saberes compartimentados em diferentes disciplinas. No segundo momento intenciona-se utilizar um método de estudo de caso voltado as práticas formativas Câmpus Bagé. Com isso, busca-se a conscientização e análise sobre práticas interdisciplinares no processo de ensino e de aprendizagem de uma maneira que os alunos tornem-se cidadãos capazes de intervir na sociedade através da aplicação prática dos conhecimentos adquiridos, atribuindo assim significado as teorias escolares.

PALAVRAS-CHAVE: fragmentação do saber; práticas pedagógicas; ensino.



OUTROS

Tô Dentro: desenvolvimento de um aplicativo para recepção dos calouros do IFSul

Autor: Julian Silva da Cunha

Orientador: Rafael Cunha Cardoso

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

RESUMO: Atualmente com a evolução da internet, somos cada vez mais sobrecarregados com imensa quantidade de informações. Essa imensidão de dados faz com que ao se realizar uma simples busca, o usuário acaba recebendo dados irrelevantes para o seu interesse. Na internet, a maneira que a informação é organizada para seu público alvo, é essencial para definir o sucesso ou não de um website. Na área da educação esse problema também pode ser percebido facilmente, uma vez que boa parte da comunicação entre instituições de ensino e seu público alvo (alunos, professores, funcionários e comunidade externa) é realizada através de seu website institucional. Tendo isto em mente, foi analisado especificamente o website do Instituto do Federal Sul-Rio-Grandense (IFSul), onde percebe-se facilmente que a maneira confusa com que a informação é disponibilizada é um dos problemas. Os usuários deste site se deparam com uma tarefa árdua ao acessá-lo em busca de informações. A informação está disponível, mas de forma desorganizada, sendo preciso dispende muito tempo de navegação para se encontrar o que se deseja. Considerando apenas os alunos da instituição, a dificuldade ao acesso as principais informações da instituição é ainda maior para os calouros da instituição, pois estes ainda não conhecem o funcionamento da mesma não estando então familiarizados com sua interface confusa, onde no início de sua vida acadêmica na instituição necessitando realizar buscar informações iniciais sobre diversos serviços ofertados pelo IFSul, essenciais para uma boa vida acadêmica. Com o objetivo de minimizar este problema, este projeto busca realizar um levantamento sobre as informações básicas relevantes para os alunos ingressantes do IFSul. Propondo a partir disto o desenvolvimento de um aplicativo para dispositivos móveis, que disponibilize as principais informações de interesse dos calouros.

PALAVRAS-CHAVE: Android, Aplicativo, Tô Dentro, Acesso a informação.



OUTROS

Identificação de levedura isolada de purê de pêssego e avaliação do seu cultivo em batelada para produção de invertase

Autor: Tariani Lemos de Ávila

Orientador: Ricardo Peraça Toralles

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

Câmpus: Pelotas

RESUMO: A frutohidrolase frutofuranosidase (EC 3.2.2.26), conhecida como invertase, catalisa a hidrólise da sacarose produzindo uma mistura de glicose e frutose chamada açúcar invertido que é usado na indústria de alimentos e farmacêutica. Esta é encontrada em leveduras, sobretudo na espécie *Sacharomyces cerevisiae*, invertebrados, vertebrados, algas verdes, bactérias, vegetais e fungos. No entanto, em pêssegos nacionais, não existem estudos sobre o potencial dessa levedura para produção de invertase. O primeiro objetivo foi isolar a espécie de levedura a partir de purê pêssego usando um método de identificação comercial API20C AUX. O segundo objetivo foi estudar o potencial de crescimento da levedura usando dois tratamentos de cultivo em batelada: "A" com 10 g de levedura e "B" com 20 g. Os parâmetros selecionados foram: número de colônias, açúcares redutores (AR), atividade da invertase livre (IL) e da invertase não livre (INL). Após o isolamento e identificação, as culturas stock foram mantidas em BDA, pH 5 e cultivadas em batelada com agitação de 150 rpm, 30°C por 24 horas armazenadas a 4 °C para posterior extração. O extrato enzimático foi obtido por autólise. A atividade foi acompanhada por incremento na absorbância a 490 nm. A levedura foi identificada como *Saccharomyces cerevisiae* com 95,2% de confiança, com um crescimento logarítmico até as 18 horas iniciais de fermentação. Depois, a levedura mostrou uma fase estacionária durante 17 dias de armazenamento refrigerado e, após, uma fase de morte para ambos tratamentos. Os açúcares decresceram com uma conversão superior a 98% ao final da fase "Log". A IL apresentou maior atividade na fase "Log" e na morte do que a INL. De modo geral, a atividade IL foi inversamente proporcional INL e AR. Finalmente, concluiu-se que o tratamento "A" é mais eficaz do que o "B" para a produção de invertase.

PALAVRAS-CHAVE: invertase, *Saccharomyces cerevisiae*, autólise.



**INSTITUTO FEDERAL
DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**
Sul-rio-grandense