

# IV JIC

## Jornada de Iniciação Científica e Tecnológica do IFSul

11 e 12 de agosto de 2011

## Livro de Resumos

Campus Pelotas - Visconde da Graça do  
Instituto Federal Sul-rio-grandense

[www.ifsul.edu.br/jic](http://www.ifsul.edu.br/jic)



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



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



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

PRÓ-REITORIA DE PESQUISA,  
INOVAÇÃO E PÓS-GRADUAÇÃO

**IV JORNADA DE INICIAÇÃO  
CIENTÍFICA E TECNOLÓGICA**

# Livro de Resumos

Local de realização

**Campus Pelotas - Visconde da Graça do  
Instituto Federal Sul-rio-grandense**

Endereço

**Av. Ildefonso Simões Lopes, 2791, Bairro Arco-Iris, Pelotas, RS. CEP 96060-290  
Tel. (53) 3277-6700 – Site: <http://www.ifsul.edu.br/jic>**

**Pelotas, RS**

**11 e 12 de agosto de 2011**



## **Administração em exercício**

Reitor

**Antônio Carlos Barum Brod**

Pró-Reitor de Administração e de Planejamento

**Daniel Espírito Santo Garcia**

Pró-Reitora de Desenvolvimento Institucional

**Janete Otte**

Pró-Reitor de Ensino

**Odeli Zanchet**

Pró-Reitor de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação

**Lúcio Almeida Hecktheuer**

Pró-Reitor de Extensão

**Renato Louzada Meireles**

Diretor-Geral do *Campus* Pelotas

**José Carlos Pereira Nogueira**

Diretor-Geral do *Campus* Sapucaia do Sul

**Carlos Alberto Schuch Bork**

Diretor-Geral do *Campus* Charqueadas

**José Luiz Lopes Itturriet**

Diretor-Geral do *Campus* Passo Fundo

**Luis Afonso Tavares Alves da Fonseca**

Diretor-Geral do *Campus* Pelotas - Visconde da Graça

**Ricardo Lemos Sainz**

Diretor-Geral do *Campus* Camaquã

**Ricardo Pereira Costa**

Diretor-Geral do *Campus* Bagé

**Idílio Manoel Brea Victória**

Diretor-Geral do *Campus* Venâncio Aires

**Marcelo Bender Machado**

# **Pró-Reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação**

Pró-Reitor de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação  
**Lúcio Almeida Hecktheuer**

Pró-Reitor Adjunto de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação  
**Mario Leonardo Boéssio**

Coordenador de Pesquisa e Inovação  
**João Antônio Neves Allemand**

Coordenador de Periódicos  
**Daniel Vieira Essinger**

## **Comitê de organização da IV JIC**

Lúcio Almeida Hecktheuer  
Alexandre Pitol Boeira  
Assis Francisco de Castilhos  
Charles Sidarta Machado Domingos  
Christiano Nogueira  
Cristina Bohn Citolin  
Daniel Vieira Essinger  
Érica Pereira Martins  
Ivonei Freitas da Silva  
João Antônio Neves Allemand  
Lucas Lopes Grischke  
Mario Leonardo Boéssio  
Nelson Luiz Reyes Marques  
Osmar Renato Brito Furtado  
Roger Junges da Costa  
Susana Monteiro da Cunha Souza

## **Realização**

Pró-Reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação  
Praça José Bonifácio, nº 3  
Pelotas, RS. CEP 96015-170  
Tel. (53) 3026-7212



## Apresentação da IV JIC

Os programas de iniciação científica e de iniciação em desenvolvimento tecnológico e inovação têm como objetivo principal despertar nos alunos a vocação para o trabalho com o desconhecido, com o novo, com o que está para acontecer. É notório que o aluno que participou de um programa com essas características será um aluno diferenciado na pós-graduação e um profissional de destaque no mundo do trabalho.

Por esta razão, o Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul) tem, ano após ano, incrementado sua atuação junto aos programas de iniciação científica e tecnológica. Pode-se observar também uma diversificação quanto às fontes de recursos, como o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS) e orçamento próprio do IFSul.

As modalidades de bolsas proporcionadas pela Pró-Reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação (PROPESP), através da sua Coordenação de Pesquisa e Inovação (COPI), variam desde aquelas que incentivam a iniciação científica até as de iniciação em desenvolvimento tecnológico e inovação.

Com esse leque de ofertas, a COPI mobiliza a participação da grande maioria dos alunos do IFSul, sejam eles graduandos ou matriculados em cursos técnicos de nível médio, assim como de seus docentes e técnico-administrativos mestres e doutores. Nesta Jornada de Iniciação Científica e Tecnológica do IFSul (JIC), estão sendo avaliados cinquenta e sete trabalhos das mais diversas áreas do conhecimento, desenvolvidos no período de primeiro de agosto de 2010 a trinta e um de julho de 2011, o que representa um crescimento de 80% em relação à edição anterior.

A quarta jornada tem como objetivos divulgar e valorizar a produção científica, tecnológica e a inovação no IFSul, promover a troca de experiências e a integração entre os seus diversos campi, além fomentar a participação de estudantes, docentes e técnico-administrativos em atividades de pesquisa científica e tecnológica.

O local de realização desta IV JIC é o campus Pelotas-Visconde da Graça, que integra o IFSul desde junho de 2010, reconhecido pela sua forte atuação em projetos de pesquisa, fato decorrente da alta qualificação de seu corpo docente.

Exortamos a todos que, através das discussões, debates e trocas de ideias a respeito do que se está apresentando, busquem qualificar ainda mais a nossa ação no campo da ciência, da tecnologia e da inovação, entendida esta última como a introdução de novidade ou aperfeiçoamento no ambiente produtivo ou social que resulte em novos produtos, processos ou serviços, e assim elevando a qualidade de vida nas regiões em que estamos inseridos.

Pelotas, 11 de agosto de 2011.

**João Antônio Neves Allemand**  
Coordenador de Pesquisa e Inovação/PROPESP

# Índice

1. ESTUDO DO EFEITO REPELÊNCIA DE <i>Ruta graveolens</i> L., <i>Mentha spicata</i> L., <i>Artemisia absinthium</i> L. EM <i>Sitophilus zeamais</i> Mots., 1855 DE MILHO ARMAZENADO _____	10
2. AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES SANITÁRIAS DE LANCHES PRONTOS PARA O CONSUMO COMERCIALIZADOS NA CIDADE PELOTAS (RS) _____	11
3. SIG APLICADO A ACESSIBILIDADE EDUCACIONAL A PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIAIS NO MUNICÍPIO DE RIO GRANDE - RS _____	12
4. SISTEMA DE CONTROLE DE UM MOTOR BRUSHLESS DC A PARTIR DE UM ENCODER DE BAIXA RESOLUÇÃO _____	13
5. ATIVIDADE ANTIOXIDANTE EM TOPPING DE MIRTILO: EFEITO DA CARBOXIMETILCELULOSE, GOMA XANTANA E ÁCIDO CÍTRICO _____	14
6. ADOBE RECICLADO - O RETORNO DO TIJOLO HISTÓRICO A PARTIR DA RECICLAGEM _____	15
7. DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO COMO BASE PARA O PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DA LOCALIDADE DO LORETO MUNICÍPIO DE SÃO VICENTE DO SUL/RS _____	16
8. SISTEMA DESCENTRALIZADO DE GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA E TÉRMICA UTILIZANDO CONCENTRADORES SOLARES PRODUZIDOS A PARTIR DE MATERIAL RECICLADO: ANÁLISE TECNOLÓGICA COM ÊNFASE SOCIOAMBIENTAL _____	17
9. O PROGRAMA AUXÍLIO MORADIA NA UFPEL _____	18
10. LER, APRENDER E PRESERVAR: LITERATURA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL ALIADAS ATRAVÉS DAS OBRAS DE ZIRALDO _____	19
11. TRIAGEM DE LINHAGENS DE <i>Xanthomonas arboricola</i> PV PRUNI PRODUTORAS DE GOMA XANTANA COM ALTO RENDIMENTO E VISCOSIDADE _____	20
12. ESTABILIDADE DE ANTOCIANINAS, FENÓIS TOTAIS E CAPACIDADE ANTIOXIDANTE EM TOPPING DE MIRTILO _____	21
13. PROJETO PROSEPA _____	22
14. ESPACIALIZAÇÃO DAS RESIDÊNCIAS DOS ALUNOS REGULARMENTE MATRICULADOS NA ESCOLA DE EDUCAÇÃO ESPECIAL JOSÉ ÁLVARES DE AZEVEDO _____	23
15. DESMONTAGEM DE UMA CADEIRA DE RODAS MOTORIZADA PARA APLICAÇÃO DE ENGENHARIA REVERSA _____	24
16. ANTOCIANINAS E A FORMAÇÃO DE PIGMENTOS ESTÁVEIS EM SUCOS DE UVA E VINHOS _____	25
17. GOMA XANTANA DE <i>Xanthomonas arboricola</i> pv pruni: DETERMINAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E QUÍMICAS _____	26
18. RELAÇÃO ENTRE AS MOTILIDADES ESPERMÁTICAS EM DOSES HOMOSPÉRMICAS E HETEROSPÉRMICAS DE SÊMEN SUÍNO _____	27
19. EFEITO DA DENSIDADE POPULACIONAL NAS CARACTERÍSTICAS BIOMÉTRICAS DO HÍBRIDO DE MILHO 2A550 HX _____	28
20. USO DO EXTRATO DE MACADÂMIA E EFEITO SOBRE O DESENVOLVIMENTO INICIAL DE ALFACE _____	29
21. AVALIAÇÃO DE N-ALCANOS EM SEDIMENTOS NA FOZ DO CANAL SÃO GONÇALO, PELOTAS, RS _____	30
22. AÇÃO DE ANTIOXIDANTES NO COMPORTAMENTO CORROSIVO DO AÇO CARBONO 1020 IMERSO EM BIODIESEL _____	31
23. INFLUÊNCIA DAS FASES LUNARES NO DESENVOLVIMENTO MORFOLÓGICO DO RABANETE ( <i>Raphanus sativus</i> ) _____	32
24. INFESTAÇÃO DE <i>Zabrotes subfasciatus</i> EM CULTIVARES CRIOLAS DE FEIJÃO COMUM ( <i>Phaseolus vulgaris</i> ) _____	33
25. CARACTERIZAÇÃO DOS REBANHOS LEITEIROS DE SANTO AUGUSTO _____	34
26. ANÁLISE DA PRODUÇÃO DE BIOMASSA E VIABILIDADE DE <i>Pichia pastoris</i> CULTIVADA EM EFLUENTES INDUSTRIAIS _____	35
27. REMOÇÃO DE DQO DE ESGOTO SANITÁRIO TRATADO EM REATOR ANAERÓBIO COM LEITO DE ARGILA EXPANDIDA _____	36
28. CARACTERIZAÇÃO FÍSICA DE GOIABA DE POLPA AMARELA _____	37
29. PROJETO INFORMACIONAL DE UMA MÁQUINA DE LIMPEZA E PRÉ-LIMPEZA DE GRÃOS VISANDO A REDUÇÃO DO DESGASTE _____	38
30. RENDIMENTO INTEGRAL DE VINTE E TRES CULTIVARES E SELEÇÕES DE MANDIOCA ( <i>Manihot esculenta</i> Crantz) NO MUNICÍPIO DE JAGUARI _____	39
31. DETERMINAÇÃO DE MATÉRIA ORGÂNICA, NITROGÊNIO TOTAL E CARBONO ORGÂNICO NO SEDIMENTO DA PRAIA DO PONTAL DA BARRA, PELOTAS, RS _____	40
32. DIAGNÓSTICO GERENCIAL DOS PRODUTORES VITIVINÍCOLAS DO MUNICÍPIO DE JAGUARI - RS _____	41
33. GESTÃO TRIBUTÁRIA: UM ESTUDO SOBRE OS MUNICÍPIOS DO COREDE VALE DO JAGUARI-RS _____	42
34. ELABORAÇÃO E ANÁLISE SENSORIAL DO SORVETE COM EXTRATO AQUOSO DE SOJA _____	43
35. COMPORTAMENTO POLIFENÓLICO E FÍSICO-QUÍMICO DO SUCO DE UVA DA CULTIVAR BRS-RÚBEEA _____	44
36. CALDO FERMENTADO DE LINHAGEM DE <i>Xanthomonas arboricola</i> pv pruni: PRODUÇÃO E CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA E FÍSICA _____	45
37. ESTIMATIVA DO ACÚMULO DE GRAUS-DIA PARA O FLORESCIMENTO DAS CULTIVARES DE FEIJÃO CARIOCA 80 E RIO TIBAGI PARA A REGIÃO DE MUZAMBINHO - MG _____	46
38. GRAUS DE MASTITE SUBCLÍNICA E SEUS EFEITOS SOBRE A CONTAGEM DE CÉLULAS SOMÁTICAS E PRODUÇÃO DE LEITE _____	47

39. A INFORMÁTICA COMO AUXÍLIO DO APRENDIZADO EM ESCOLA RURAL _____	48
40. VENDA DE PRODUTOS DOMISSANITÁRIOS: FALTA DE CONHECIMENTO GERA RISCOS A SAÚDE E AO MEIO AMBIENTE _____	49
41. DISCRIMINAÇÃO DE TIPOS VEGETACIONAL POR MEIO DA COMPOSIÇÃO E ABUNDÂNCIA DE BRACHYCERA E CYCLORRHAPHA (DIPTERA) _____	50
42. ESTUDO DAS PROPRIEDADES ELÉTRICAS DE MONOCRISTAIS DE $Y_{1-x}Ca_xBa_2Cu_3O_7$ , EM CONDIÇÕES DE CAMPO MAGNÉTICO APLICADO _____	51
43. MANEJO E CONSERVAÇÃO AMBIENTAL EM PEQUENAS PROPRIEDADES SUINOCULTORAS DE PELOTAS-RS _____	52
44. CULTIVO DE CIANOBACTÉRIAS PARA ESTUDOS DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA _____	53
45. FERRAMENTAS DE AUDITORIA PARA CONSTRUÇÃO DE OBJETOS DE APRENDIZAGEM _____	54
46. CARACTERIZAÇÃO DO PROCESSO DE FORMAÇÃO, COMPORTAMENTO E MIGRAÇÃO DO CAMPO DE DUNAS DA PRAIA DO CASSINO - RS, COM USO DE GEOTECNOLOGIAS _____	55
47. UM PANORAMA SOBRE A ECONOMIA SOLIDÁRIA _____	56
48. MINIMIZADOR DE ATRITO PARA PORTÕES BASCULANTES _____	57
49. REPELÊNCIA DE <i>Sitophilus zeamais</i> Mots. POR EXTRATOS A BASE DE CINAMOMO ( <i>Melia azedarach</i> ) _____	58
50. ESTUDO DE ACESSIBILIDADE EM UM AMBIENTE PROFISSIONALIZANTE ESCOLAR _____	59
51. AVALIAÇÃO DA DIFERENÇA ENTRE ADUBAÇÃO ORGÂNICA E MINERAL NA PRODUÇÃO DE ALFACE _____	60
52. DESENVOLVIMENTO E ANÁLISE SENSORIAL DE TOPPING DE CHAMPIGNON _____	61
53. PLATAFORMA DIDÁTICA DE ELETROELETRÔNICA _____	62
54. REPOSITÓRIOS DE OBJETOS DE APRENDIZAGEM _____	63
55. DIAGNÓSTICO DOS PROCESSOS EROSIVOS DA PONTA DA MARAMBAIA, ILHA DOS MARINHEIROS - RS, A PARTIR DE DADOS IN SITU E TÉCNICAS DE GEOPROCESSAMENTO _____	64
56. TEXTURA PARA REVESTIMENTO DE PAREDES INTERNAS: UM ESTUDO ATRAVÉS DA UTILIZAÇÃO DE AGREGADOS MIÚDOS E PIGMENTAÇÃO INORGÂNICA _____	65
57. FUNÇÕES DE PEDOTRANSFERÊNCIA PARA A ESTIMATIVA DA RETENÇÃO DE ÁGUA EM SOLOS AGRÍCOLAS DE TERRAS BAIXAS NO RS _____	66
58. QUALIDADE HIGIÊNICA DE LANCHES PRONTOS PARA O CONSUMO COMERCIALIZADOS NA CIDADE PELOTAS (RS) _____	67
59. MULHER E POLÍTICA: A PARTICIPACAO POLITICA DAS MULHERES NA ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO RIO GRANDE DO SUL (1951-2011) _____	68
60. CAPACIDADE DE ARMAZENAMENTO DE ÁGUA EM SOLOS AGRÍCOLAS DE TERRAS BAIXAS NO RS _____	69
61. ESTUDO DE DEGRADAÇÃO DE POLIOLEFINAS COM SUCESSIVOS CICLOS DE MOLDAGEM/RECICLAGEM _____	70
62. ESTUDO DOS PARÂMETROS DE USINAGEM DE MADEIRA PLÁSTICA _____	71
63. ESTUDO INVESTIGATIVO DA BIOINDICAÇÃO PARA O PEIXE <i>Phalloceros caudimaculatus</i> (GUARUZINHU, BARRIGUDINHO) EM METAIS PESADOS _____	72
64. LABORATÓRIO VIRTUAL: SOFTWARE PARA APLICAÇÃO NO ENSINO DA QUÍMICA _____	73
65. ESCRITAS DE SI: RELATO DE UMA EXPERIÊNCIA DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA EM CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO NA MODALIDADE A DISTÂNCIA _____	74
66. SENSIBILIDADE A ESTÍMULO DOLOROSO EM VACAS E TERNEIRAS: ANÁLISE PRELIMINAR COMPARATIVA _____	75
67. ESTABELECIMENTO IN VITRO DE SEGMENTOS NODAIS DE ESPINHEIRA-SANTA ( <i>Maytenus ilicifolia</i> Mart. ex Reissek) _____	76
68. IDENTIFICAÇÃO ADAPTATIVA DE SUBSISTEMAS ORTOGONAIS _____	77
69. ANÁLISE DA TEMPERABILIDADE UTILIZANDO O ENSAIO JOMINY _____	78
70. AVALIAÇÃO DA MOLDAGEM POR INJEÇÃO DE MADEIRA PLÁSTICA OBTIDA A PARTIR DE MATERIAIS RECICLADOS _____	79
71. ESPECIAÇÃO QUÍMICA DE ELEMENTOS TRAÇO NO SEDIMENTO DA LAGUNA DOS PATOS - SACO DO LARANJAL - PELOTAS/RS _____	80
72. ENERGIAS RENOVÁVEIS E SUSTENTABILIDADE: DESENVOLVIMENTO DE UMA EMBARCAÇÃO MOVIDA À ENERGIA SOLAR _____	81
73. COMPARAÇÃO DO USO E OCUPAÇÃO DA BACIA DO ARROIO SANTA BARBARA PELOTAS-RS, EM DOIS PERÍODOS DISTINTOS _____	82
74. CINÉTICA DE INATIVAÇÃO TÉRMICA DA <i>Sacharomyces cerevisia</i> COMERCIAL _____	83
75. UTILIZAÇÃO DE COBERTURA PLÁSTICA NO CULTIVO DA VIDEIRA _____	84
76. IDENTIFICAÇÃO ADAPTATIVA DE SISTEMAS USANDO APENAS DECIMAÇÃO NO SINAL DE ENTRADA _____	85
77. O MARKETING AMBIENTAL: UMA ABORDAGEM CONCEITUAL _____	86
78. MOLDAGEM DE COMPÓSITOS POLIMÉRICOS MICROFIBRILARES POR EXTRUSÃO-SOPRO _____	87
79. PESQUISA DE INOVAÇÃO DO ÓCULOS MOUSE ATRAVÉS DO APRIMORAMENTO DO CONTROLE ELETRÔNICO E DE INTERFACE DO PROTÓTIPO COM O COMPUTADOR _____	88
80. CONTROLE E MONITORAMENTO DE BANDA DA REDE _____	89
81. CADEIRA DE RODAS ACIONADA POR VOZ _____	90
82. COMPOSTOS BIOATIVOS DE CULTIVARES DE UVAS FINAS BRANCAS 'RIESLING ITÁLIA' E 'ITÁLIA' _____	91
83. GUIA ELETRÔNICO PARA DEFICIENTES VISUAIS _____	92
84. PROPRIEDADES ENERGÉTICAS E ESTRUTURAIS DE NANOTUBOS $BC_6N$ ZIGUEZAGUE _____	93

85. INCLUSÃO SOCIAL DE JOVENS CARENTES ATRAVÉS DE ATIVIDADES DE EXTENSÃO _____	94
86. COMPETIÇÃO DE CULTIVARES DE SOJA NAS CONDIÇÕES EDAFOCLIMÁTICAS DE MUZAMBINHO – MG _____	95
87. ESTUDO DE PLANTAS BIOATIVAS NO CAMPUS PELOTAS - VISCONDE DA GRAÇA DO INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE _____	96
88. FORTALECIMENTO DA VITIVINICULTURA NO MUNICÍPIO DE JAGUARI-RS _____	97
89. GERENCIAMENTO AMBIENTAL DA CHUMBADA DE PESCA _____	99
90. PROPRIEDADES TÉRMICAS E DE CRISTALIZAÇÃO DE COMPÓSITOS POLIMÉRICOS MICROFIBRILARES _____	98
91. CLICK OPORTUNIDADES _____	100
92. PREFERÊNCIAS DE CONSUMO POR HORTALIÇAS ORGÂNICAS EM SUPERMERCADOS E FEIRAS - LIVRES DA REGIÃO DE PELOTAS - RS _____	101
93. EFEITO DA DENSIDADE DE PLANTAS NA PRODUÇÃO DA SILAGEM DE MILHO NO MUNICÍPIO DE MUZAMBINHO – MG _____	102
94. SGWEB: SISTEMA PARA GERENCIAMENTO DE WEBSITE _____	103
95. ADOÇÃO DE ESTRATÉGIAS DE QUALIDADE COMO DIFERENCIAIS EM EMPRESAS RURAIS PRODUTORAS DE LEITE _____	104
96. DOCE EM MASSA FABRICADO COM MATERIAL DA DESPOLPADEIRA DE TOMATE _____	105
97. AVALIAÇÃO DO USO DE PEAD E PET NA OBTENÇÃO DE COMPÓSITOS POLIMÉRICOS MICROFIBRILARES _____	106
98. ADESÃO DE UMA COMUNIDADE LOCAL AO GRUPO DE EMAGRECIMENTO EM UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE, PELOTAS, RS _____	107
99. PRODUÇÃO DE QUEIJO MINAS FRESCAL ADICIONADO DE FRUTAS DESIDRATADAS _____	108
100. MÉTODOS AVALIATIVOS DAS COMBINAÇÕES DOS PRINCÍPIOS DE SOLUÇÃO DE UM PROTÓTIPO PARA ACESSIBILIDADE DE CADEIRANTES À EDUCAÇÃO PROFISSIONAL _____	109
101. ANÁLISE MICROGRÁFICA DE POROS EM LIGAS AL-7,5%SI SOLIDIFICADAS VERTICALMENTE _____	110
102. AGRICULTURA FAMILIAR: ESTUDO DOS ALIMENTOS AGROECOLÓGICOS PRODUZIDOS E COMERCIALIZADOS NA CIDADE DE PELOTAS, RS, BRASIL _____	111
103. DESENVOLVIMENTO LOCAL E POLÍTICAS PÚBLICAS: O CASO DO DISTRITO DE CAVAJURETÃ - MUNICÍPIO DE SÃO VICENTE DO SUL _____	112
104. UNIDADE DEMONSTRATIVA PARA PRODUÇÃO DE BIOGÁS EM UM BIODIGESTOR DE CARGA ÚNICA _____	113
105. PROJETO DE UMA BICICLETA NOTURNA ECOLÓGICA _____	114
106. ESTUDO DE CASO PARA ANÁLISE DE METODOLOGIA DE PROJETO DE PRODUTO _____	115
107. SISTEMA DESCENTRALIZADO DE GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA: CONCENTRADORES SOLARES RECICLADOS PARA UMA IMPLEMENTAÇÃO SUSTENTÁVEL _____	116
108. A MODELAGEM E A SIMULAÇÃO COMPUTACIONAL EM FÍSICA POR MEIO DO SOFTWARE MODELUS _____	117
109. COLETA SELETIVA DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS (RSU): DIAGNÓSTICO DA VISÃO DAS FAMÍLIAS DO BAIRRO OLARIA, CAMAQUÃ, RS _____	118
110. BENEFÍCIOS DO ASSOCIATIVISMO NOS SISTEMAS PRODUTIVOS _____	119
111. DESTINO DO ÓLEO DE COZINHA USADO EM RESIDÊNCIAS DA CIDADE DE CAMAQUÃ- RS _____	120
112. COMPORTAMENTO DO ÓLEO DE GIRASSOL REFINADO E ÓLEO DE SOJA REFINADO EM PROCESSO DE FRITURA POR IMERSÃO EM ALIMENTO DE ORIGEM VEGETAL _____	121
113. UTILIZAÇÃO DE FERRAMENTAS DE GESTÃO DA QUALIDADE: ANÁLISE DO RETRABALHO NOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO DA UFPEL _____	122
114. RENDIMENTO FORRAGEIRO DE DIFERENTES CULTIVARES DE MILHETO _____	123
115. ISOTERMAS DE HIDRATAÇÃO DE ARROZ ( <i>Oryza sativa</i> L.) VARIEDADE PUITÁ _____	124
116. COMPARAÇÃO ENTRE AS TÉCNICAS DE SONDAS FLUORESCENTES E COLORAÇÃO DE EOSINA/ NIGROSINA PARA ANÁLISES DE INTEGRIDADE DE MEMBRANA EM SÊMEN SUÍNO _____	125
117. SOFTWARE PARA DETERMINAÇÃO DO PESO DE MIL SEMENTES _____	126
118. ANÁLISE DE FRAMEWORKS PARA DESENVOLVIMENTO DE APLICAÇÕES WEB COM A LINGUAGEM PHP _____	127
119. A VISÃO AMBIENTAL NA LITERATURA LUSO-BRASILEIRA _____	128
120. DIAGNÓSTICO GERENCIAL DOS PRODUTORES VITIVINÍCOLAS DO MUNICÍPIO DE JAGUARI - RS _____	129
121. GESTÃO TRIBUTÁRIA: UM ESTUDO SOBRE OS MUNICÍPIOS DO COREDE VALE DO JAGUARI-RS _____	130
122. COMPARAÇÃO ENTRE MÉTODOS INDICADORES DA SENSIBILIDADE À DOR EM TERNEIRAS _____	131
123. DESCARTE DOS FILTROS DE ÓLEO MINERAL: ESTUDO DE CASO NO MUNICÍPIO DE PELOTAS _____	132
124. A A3P NO ÂMBITO DO CAMPUS PELOTAS VISCONDE DA GRAÇA (Dados preliminares) _____	133
125. AVALIAÇÃO DO DESEMPENHO AGRONÔMICO DE HÍBRIDOS DE MILHO NO MUNICÍPIO DE MUZAMBINHO/MG _____	134
126. AVALIAÇÃO DE PRODUTIVIDADE DE GENÓTIPOS DE GIRASSOL NO MUNICÍPIO DE MUZAMBINHO/MG _____	135
127. ANÁLISE TÉCNICA DO USO DE MATERIAIS RECICLÁVEIS NA CONSTRUÇÃO DE UM CARNEIRO HIDRÁULICO _____	136
128. AVALIAÇÃO DE MATERIAIS PARA FABRICAÇÃO DE COMPONENTES CONSTRUTIVOS CONFECCIONADOS COM TERMOPLÁSTICOS _____	137
129. FUNÇÕES DE PEDOTRANSFERÊNCIA PARA A ESTIMATIVA DA RETENÇÃO DE ÁGUA EM SOLOS AGRÍCOLAS DE TERRAS BAIXAS NO RS _____	138
130. REMEDIAÇÃO ELETROQUÍMICA DE RESÍDUOS SÓLIDOS CONTAMINADOS COM METAIS PESADOS _____	139

131. ESTUDO DO USO DE MOLDES RÁPIDOS NA MOLDAGEM DE POLÍMEROS DE ENGENHARIA _____	140
132. APLICAÇÃO DA EQUAÇÃO UNIVERSAL DE PERDA DE SOLO MODIFICADA (MEUPS) NA BACIA HIDROGRÁFICA DO ARROIO SANTA BARBARA, RS _____	141
133. QUALIDADE DA APRENDIZAGEM _____	142
134. OS CONHECIMENTOS DAS CIÊNCIAS HUMANAS NOS CURRÍCULOS DOS CURSOS DE TECNOLOGIA DO INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE (IFSUL) _____	143
135. UMA PROPOSTA DE ESPECIFICAÇÃO FORMAL PARA ORGANIZAÇÃO DE UM SISTEMA DE MODELAGEM DE INFORMAÇÕES CONSTRUTIVAS _____	144
136. ENERGIAS RENOVÁVEIS E SUSTENTABILIDADE: DESENVOLVIMENTO DE UMA EMBARCAÇÃO MOVIDA À ENERGIA SOLAR _____	145
137. LIBR - SOFTWARE EDUCACIONAL DE LIBRAS E BRAILLE _____	146
138. TECNOLOGIAS DE BANCO DE DADOS ASSOCIADAS AO USO DE PREVISÕES CLIMÁTICAS SAZONAIS E MODELOS DE SIMULAÇÃO PARA A ESCOLHA DE MELHORES PRÁTICAS CULTURAIS PARA O TRIGO _____	147
139. INFLUÊNCIA DA UTILIZAÇÃO DE LODO DE ETE NOS ATRIBUTOS MICROBIANOS DE UM ARGISSOLO COM CULTIVO DE <i>Acácia sp.</i> _____	148
140. DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÃO DE "KITS" DIDÁTICOS PARA LABORATÓRIO DE ONDAS ELETROMAGNÉTICAS _____	149
141. SÍNTESE DE BIODIESEL A PARTIR DO ÓLEO DE FRITURA PARTE II _____	150
142. INFLUÊNCIA DA ESTRUTURAÇÃO DE DIFERENTES COBERTURAS PLÁSTICAS NO MICROCLIMA DO CULTIVO DA Videira _____	151
143. ATRIBUTOS MICROBIANOS DE UM ARGISSOLO INFLUENCIADOS PELA APLICAÇÃO DE LODO DE ETE E CULTIVADO COM <i>Raphanus sativus L.</i> _____	152
144. COLETOR DIMENSIONAL: QUALIDADE EM UM FLASH _____	153
145. BENGALA INTELIGENTE _____	154
146. MAPEAMENTO DE NARRATIVAS DE PROFESSORES EM CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA, NA MODALIDADE EAD, DO IFSUL: REFLETINDO SOBRE A IDENTIDADE DOCENTE _____	155
147. RECUPERAÇÃO DE TORNO CNC DENFORD _____	156
148. INFLUÊNCIA DE PARÂMETROS DO PROCESSO DE INJEÇÃO NAS CARACTERÍSTICAS DA QUALIDADE DE PEÇAS INJETADAS _____	157
149. APRENDIZAGEM DE HARMONIZAÇÕES ENOGASTRONÔMICAS EM MEIO VIRTUAL _____	158
150. QUALIDADE FISIOLÓGICA DE SEMENTES DE TRIGO DUPLO PROPÓSITO EM DIFERENTES DOSES DE Zinco (ZN) _____	159
151. CYBER PETISKEIRA _____	160
152. PROJETO FOLHETOS DE INSTRUÇÕES COTINUADAS _____	161
153. DE BOGOTÁ / COLÔMBIA A PELOTAS / BRASIL : A CRIAÇÃO DE EMPREENDIMENTO DE COMIDAS SAUDÁVEIS A PARTIR DE UMA ANÁLISE DE MERCADO LOCAL _____	162
154. CADEIA PRODUTIVA DA CANA-DE-AÇÚCAR NO MUNICÍPIO DE JAGUARI/RS _____	163
155. EFEITO DAS ADUBAÇÕES ORGANOMINERAL E ORGÂNICA NO DESENVOLVIMENTO DO RABANETE _____	164
156. SISTEMA ACADÊMICO DE HISTÓRIA _____	165
157. GERMINAÇÃO DE ESPINHEIRA-SANTA ( <i>Maytenus ilicifolia</i> Mart. ex Reissek) IN VITRO _____	166
158. COMPOSTOS FENÓLICOS PRESENTES EM VINHOS E SUCOS DE UVA _____	167
159. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA OCUPAÇÃO URBANA NA ÁREA DO PONTAL DA BARRA, PELOTAS – RS _____	168
160. OBTENÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE NANOCRISTAIS DE CELULOSE _____	169
161. EYESIGHT _____	170
162. CONSUMO DE FRUTAS E HORTALIÇAS E INGESTÃO HÍDRICA VERSUS CONSTIPAÇÃO EM ADOLESCENTES DE UMA ESCOLA MUNICIPAL DE PELOTAS/RS _____	171
163. AVALIAÇÃO DE FERTILIDADE DO SOLO A PARTIR DAS TÉCNICAS DA AGRICULTURA DE PRECISÃO _____	172
164. SERÁ QUE PAGÊS TINHA RAZÃO? CONTROLE E PATOLOGIAS _____	173
165. REMOÇÃO DE DQO E N-NTK POR <i>Pichia Pastoris</i> X-33 EM EFLUENTES DO ARROZ PARBOILIZADO ADICIONADO DE GLICEROL DE BIODIESEL _____	174
166. PRODUÇÃO DE BIOCOMBUSTÍVEL COM REUTILIZAÇÃO DE ÓLEO DE FRITURA _____	175
167. REALIDADE AUMENTADA: UNINDO O REAL E O VIRTUAL EM SALA DE AULA _____	176
168. ELABORAÇÃO DE UM PROJETO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA PARA CONSUMO EM UMA EMPRESA DA CIDADE DE PELOTAS-RS _____	177
169. CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS E BIOATIVAS DE UVA TINTA CULTIVAR 'PINOTAGE' _____	178
170. DIREITO DE PROPRIEDADE INTELECTUAL NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS _____	179
171. A FORMAÇÃO DA ESTRATÉGIA: A EXPERIÊNCIA DA ASSOCIAÇÃO DE PRODUTORES DE VINHO E DERIVADOS DA UVA DO VALE DO JAGUARI-RS _____	180

## ESTUDO DO EFEITO REPELÊNCIA DE *Ruta graveolens* L., *Mentha spicata* L., *Artemisia absinthium* L. EM *Sitophilus zeamais* MOTTS., 1855 DE MILHO ARMAZENADO

KRÜGER, A. P.; SANTOS, P. M. dos; KRÜGER, L. de C.; ABIB, F. R.; PINTO, J. R.

O gorgulho-do-milho, *Sitophilus zeamais* Mots., destaca-se como uma das pragas primárias mais destrutivas de grãos armazenados, por apresentar alto potencial biótipo e grande capacidade de penetração que acarretam desvalorização principalmente de milho, arroz e trigo. O controle desse inseto tem sido realizado, com frequência, por meio de produtos químicos, e o conhecimento dos prejuízos que estes podem causar, incentiva pesquisas que buscam alternativas de repelência a partir de plantas com princípios bioativos. O objetivo desse estudo foi avaliar os efeitos repelentes de *Ruta graveolens* (arruda), *Mentha spicata* (hortelã) e *Artemisia absinthium* (losna) sobre o gorgulho-do-milho. Para avaliação da repelência foram utilizadas arenas formadas por 5 potes plásticos, sendo um pote central ligado aos outros 4 por canudos plásticos de forma a ficarem equidistantes. Amostras de grãos de milho com pedaços das plantas avaliadas e testemunhas (sem pedaços da planta) foram distribuídas em 4 recipientes da arena, onde cada um representava uma repetição. No recipiente central, sem grãos de milho, foram colocados 50 *S. zeamais* não sexados e a cada 24 horas, contou-se o número de insetos por repetição, durante 4 dias. Na média, a repelência de arruda foi de 45,23%, de hortelã 46,15% e de losna 36,45%. Desta forma, pode ser concluído que, dentre as plantas utilizadas, a hortelã teve maior repelência, no entanto, trata-se de um resultado preliminar e estudos mais aprimorados estão sendo conduzidos.

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

## AVALIAÇÃO DAS CONDIÇÕES SANITÁRIAS DE LANCHES PRONTOS PARA O CONSUMO COMERCIALIZADOS NA CIDADE PELOTAS (RS)

GONZÁLEZ, Á.; GAYER, C.; GANDRA, E.; KUHN, C..

Existe uma preocupação constante com os alimentos comercializados em lanchonetes e pequenos estabelecimentos, ligado ao aspecto higiênico-sanitário. Salvo algumas exceções, estes alimentos são preparados sem as condições adequadas de higiene, contendo muitas vezes concentrações de microrganismos contaminantes e patogênicos, constituindo um risco à saúde pública como agentes transmissores das DTA's (doenças transmissíveis por alimentos). O presente estudo buscou analisar as condições higiênico-sanitárias dos lanches tipo "X-salada" comercializados na cidade de Pelotas-RS, através da identificação de *Salmonella* e enumerações de coliformes totais, termotolerantes e de *Staphylococcus aureus*. As amostras foram adquiridas e acondicionadas em caixas isotérmicas e transportadas até o laboratório para a realização das determinações analíticas. Das amostras analisadas, 73,53% foram positivas para *Salmonella*. As contagens de *S. aureus* e do grupo coliforme foram elevadas, porém sem diferença significativa ( $p < 0,05$ ). Os baixos coeficientes de correlação entre os microrganismos indicaram as fontes de contaminação diferentes. Os resultados demonstram condições sanitárias inadequadas pela elevada presença dos indicadores pesquisados e que, para o consumo destes produtos, devem ser adotadas condições rígidas de higiene e assepsia, sobre todas as matérias-primas e etapas de elaboração, exigindo-se de seus manipuladores maior conhecimento, treinamento e condicionamento para oferecer alimentos seguros.

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

## SIG APLICADO A ACESSIBILIDADE EDUCACIONAL A PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECIAIS NO MUNICÍPIO DE RIO GRANDE - RS

GARCIA, A. F. ; DE-ZOTTI, C. de O. L.; LEMOS, D. M. de.

Acessibilidade consiste nos meios utilizados para a viabilização do acesso com segurança e autonomia para pessoas de diversas classes sociais. Segundo a Lei de Diretrizes e Base da Educação Nacional e a Política Nacional de Educação Especial, cabem as unidades de ensino organizar e estruturar o atendimento a pessoas com Necessidades Educativas Especiais. O presente estudo foi conduzido no Município de Rio Grande – RS e, a partir de questionários efetuados com os profissionais da área de educação, foram catalogados os indivíduos que eram ou não a favor da inclusão de pessoas de necessidades especiais em escolas regulares. Os dados foram repassados para um banco de dados desenvolvido no *software* ArcGIS® 9.3. Arquivos vetoriais (*shapefiles*) das escolas especiais, escolas inclusivas, do piso diferenciado e das rampas de acesso no centro do Município, foram criados, a partir de uma imagem *QuickBird*, de resolução espacial 0,6 metros. Os dados revelam que, os profissionais da rede inclusiva foram praticamente unânimes ao concordarem com a inclusão, contudo, somente quando houvesse subsídios necessários para a mesma. Em contrapartida, os professores da rede especial são em sua maioria contra a inclusão de forma que, para os mesmos está acontecendo uma *inclusão excludente*. Em termos de infraestrutura, no perímetro analisado, verificou-se que em uma faixa de 2,5 Km<sup>2</sup>, a qual possui uma alta circulação de pessoas e veículos automotivos. Para essa área foram catalogadas 48 rampas de acesso para cadeirantes e, uma rua com o piso diferenciado para indivíduos com deficiência visual. Durante o estudo, foi evidenciada a falta de profissionais preparados e aptos a lidar com indivíduos portadores de necessidades especiais. A partir do exposto, a constituição inclusiva torna mais edificante a relação de equiparação de oportunidades no plano literal ao passo que, efetivamente, não atende a real situação da educação brasileira tornando assim, seu subsídio legal ainda utópico.

Instituição: Instituto Federal do Rio Grande do Sul

## SISTEMA DE CONTROLE DE UM MOTOR BRUSHLESS DC A PARTIR DE UM ENCODER DE BAIXA RESOLUÇÃO

NÚÑEZ, A. F.; BOTELHO, S. S. C.

Os motores de corrente contínua sem escovas (*Brushless DC*) são motores de ótimo desempenho, os quais não apresentam atrito interno e geralmente apresentam sensores integrados de efeito Hall, sendo amplamente empregados nas mais diversas áreas. O método que será apresentado baseia-se no sinal dos três sensores presentes no próprio motor para permitir o controle da sua velocidade e sua posição, de forma que o resultado seja satisfatório, mesmo comparado a *encoders* de maior resolução. O motor escolhido para validar o método de controle é um MAXON EC45-Flat com três sensores dispostos a 120° entre si, sendo seis o número de combinações possíveis entre eles. Com um total de oito pólos a resolução do *encoder* que obtemos é de 48 passos diferentes ou 7,5° de precisão. O controlador utilizado foi um dsPIC30f3010, o qual permitiu a captura dos três sinais sem que houvesse perda, mesmo na velocidade máxima de rotação do motor (4750 RPM). O cálculo da velocidade atual se dá através da contagem do número de passos capturados entre um intervalo de tempo fixo e conhecido, no caso, 10ms. A partir disso, o PWM fornecido ao *driver* do motor é obtido através de técnicas de controle de processo já conhecidas. Foram testados o controle PID, PI e P, todos programados em linguagem C. Gráficos gerados no MatLab a partir das velocidades e posições de referência e velocidades e posições atuais do motor permitiram perceber a eficácia do controle e seu comportamento, mesmo com um *encoder* de tão baixa resolução. A partir das pesquisas e testes realizados foi possível constatar que mesmo para situações em que é necessário um controle eficiente sobre a velocidade ou posição de um motor, esta técnica de baixo custo apresenta um desempenho satisfatório para o problema.

Instituição: Fundação Universidade Federal do Rio Grande

## ATIVIDADE ANTIOXIDANTE EM TOPPING DE MIRTILO: EFEITO DA CARBOXIMETILCECULOSE, GOMA XANTANA E ÁCIDO CÍTRICO

MILCZARSKI, A. C. R.; RODRIGUES, S. Á.; RODRIGUES, A. Á.; TORALLES, R. P.;  
VENDRUSCOLO, C. T.

O *topping* é uma cobertura alimentícia que se caracteriza pelas frutas inteiras ou em pedaços uniformes imersos em uma fase líquida viscosa. O mirtilo apresenta elevado teor de antocianinas e outros compostos antioxidantes porém, o calor empregado no processo de elaboração do *topping* provoca a instabilidade dos mesmos. Alguns aditivos utilizados no processo de elaboração podem agir de forma a minimizar essas perdas. Este trabalho teve por objetivo avaliar influência do uso de carboximetilcelulose (CMC), goma xantana e ácido cítrico sobre a atividade antioxidante em *topping* de mirtilo. Foram elaboradas 15 amostras seguindo um planejamento experimental de metodologia de superfície de resposta. Duas amostras controle foram elaboradas sem a adição de espessantes e ácido cítrico, uma sem ação do calor (C) e outra foi aquecida pelo mesmo período das demais amostras (CT). A capacidade antioxidante de radicais livres foi realizada segundo Ozgen (2006) e expressa em *micromols* de Trolox equivalente por grama de amostra ( $\mu\text{mol TE.g}^{-1}$ ) e avaliada em triplicata após 0, 15, 30 e 45 dias de armazenamento a  $25 \pm 1^\circ\text{C}$ . Pode-se observar que o aquecimento influenciou significativamente a capacidade antioxidante que se apresentou na amostra controle não aquecida 65% superior ao *topping* com melhor capacidade antioxidante no tempo de análise de 45 dias (amostra T5 – 0,25% goma xantana – 0,25% CMC – 0,20% ácido cítrico), sendo  $1,44 \mu\text{mol TE.g}^{-1}$  de *topping*. A amostra com melhor capacidade antioxidante foi também a que teve adição de maior percentual de ácido cítrico. O pior desempenho da capacidade antioxidante foi para a amostra T14 (0,1% goma xantana – 0,1% CMC – 0,04% ác.)  $0,92 \mu\text{mol TE.g}^{-1}$  de *topping*, 63,8% inferior à amostra T5 e 41% inferior à C. Conclui-se que a atividade antioxidante das amostras é influenciada pelo calor, pelo tempo de armazenamento e pela concentração de goma xantana, CMC e ácido cítrico na fórmula.

Instituição: Universidade Federal de Pelotas

## ADOBE RECICLADO – O RETORNO DO TIJOLO HISTÓRICO A PARTIR DA RECICLAGEM

MACEDO, Â. G.; CORRÊA, R. dos S.; SILVEIRA, T. L.;  
BARROS, C.; POUHEY, J.; CRUZ, B.

O resíduo proveniente da construção civil é um problema alarmante nos dias atuais, tal constatação faz-se presente também na quantidade de entulho gerado no curso de Edificações do IFSUL, Campus Pelotas, que demonstram um enorme desperdício de material. Pretende-se, nessa pesquisa, realizar experimentos laboratoriais, que permitam a compreensão dos tijolos de adobe através da confecção com o uso de entulho de demolição do curso, para paredes internas de edificações. Parte-se do tijolo já utilizado, e que seria descartado, usado na disciplina de Prática Construtiva donde se busca a elaboração através da trituração do mesmo, agregando a seiva de cactos para a confecção do adobe.

De fácil montagem e a um custo bem menor, o adobe é uma forma barata de se produzir material de construção onde se substitui o “tijolo cozido”, pelo de “terra crua”. O tijolo de adobe é um material vernacular, antecedente histórico do tijolo de barro e seu processo construtivo é uma forma rudimentar de alvenaria. Adobes são tijolos de terra crua, água e palha e algumas vezes outras fibras naturais, além de sem a queima produzir menos CO<sub>2</sub>. Adobe é ecologicamente correto e mais barato que o tijolo convencional, devido à característica como: baixo custo, conforto térmico, uso de material regional, pode ser preparado no próprio local da construção, rapidez na preparação dos tijolos e a vantagem de ser sustentável. Como aglomerante para agregado triturado e a palha, originais da confecção do adobe, apropriam-se de estudos realizados no município de Piratini, onde analisaram os benefícios da adição dos cactos (*Cereus hildmaniannus*) à composição das argamassas, aqui sendo adaptada a massa do adobe. Baseados nesses estudos, resolvemos também utilizar o cacto na composição da nossa massa para fabricação do tijolo adobe e testar sua resistência. Elaboraram-se tijolos em formas de madeira com e sem o aditivo orgânico e buscou-se constatar benefícios na incorporação do mesmo. O entulho será retirado do próprio curso. Esse material antes descartado, hoje será de grande importância, pois através dele serão feitos tijolos reciclados, secos ao sol, e seus ensaios e confecções serão feitos em laboratório. A reciclagem de entulhos para esse fim irá proporcionar mais uma forma de substituição dos agregados, tendo assim menor custo na compra e criando um material sustentável.

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

## DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO COMO BASE PARA O PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DA LOCALIDADE DO LORETO MUNICÍPIO DE SÃO VICENTE DO SUL/RS

ROSSO, P. D. N.; SOARES, A. E.;

RIGUES, A. C. M.

O presente trabalho tem como objetivo geral diagnosticar a situação socioeconômica da comunidade do Loreto, município de São Vicente do Sul, Centro oeste do Rio Grande do Sul, detalhado pelos seguintes objetivos específicos: conhecer o modo de vida dos moradores da localidade do Loreto; relatar os pontos positivos e negativos da comunidade; mostrar as potencialidades socioeconômicas da localidade do Loreto. Como metodologia utilizada, foi feito um levantamento histórico e uma pesquisa em que foram aplicados vinte e oito questionários com perguntas fechadas e abertas para os moradores da localidade. Para os dados secundários foram levantadas informações de livros, artigos científicos entre outros. Ainda foi utilizado o método do Diagnóstico Rápido Participativo para o levantamento dos dados. Após coletar os dados, foi feita a tabulação e análise dos resultados. A análise a que se chegou é que a população apresenta renda média baixa. Visto que a maioria da população possui suas terras em uma área de até cinco hectares, as principais atividades exploradas pela comunidade são: a agricultura, especificadamente a plantação de arroz, feijão e milho, a pecuária, criação de pequenos animais e agroindústria familiar. Dos principais problemas enfrentados os mais citados foram a falta de manutenção das estradas e ausência de iluminação pública. Conclui-se que, apesar da localidade possuir um bom potencial de atividades agrícolas, tendo em vista sua boa infraestrutura local, falta incentivo por parte do poder público para qualificação desses setores. Sendo assim, espera-se que o Poder Público e os agentes e atores locais contribuam para a tomada de decisão nas promoções de ações eficazes no desenvolvimento local.

Instituição: Instituto Federal Farroupilha

# SISTEMA DESCENTRALIZADO DE GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA E TÉRMICA UTILIZANDO CONCENTRADORES SOLARES PRODUZIDOS A PARTIR DE MATERIAL RECICLADO: ANÁLISE TECNOLÓGICA COM ÊNFASE SOCIOAMBIENTAL

VARGAS, A. E.

Este projeto propõe o desenvolvimento de um sistema de geração de energia elétrica e térmica descentralizado, utilizando concentradores de radiação solar – calhas ou pratos parabólicos – Estes são totalmente constituídos de insumos beneficiados, produzidos com a colaboração de pesquisador do “Grupo de pesquisa em caracterização e processamento de polímero” do Instituto Federal Sul-rio-grandense, Campus Sapucaia do Sul. O conceito de sistema descentralizado aparece em consonância com os apontamentos recentes das pesquisas em energia para o futuro – pequenas centrais de geração descentralizadas são mais eficientes e seguras, operando em baixas e médias tensões e evitando o desperdício acarretado pelas perdas dos grandes complexos de geração de energia da atualidade. A atenção para fontes renováveis de energia vem ganhando investimentos e, entre essas, o Sol como fonte de energia é tema que aparece como objeto de inúmeras pesquisas no mundo contemporâneo; além disso, a energia solar, associada ao uso de materiais reciclados para a construção de um concentrador de radiação solar é de suma importância para o meio ambiente e para nós seres humanos; visto que, relatórios encomendados por órgãos regulamentadores de energia a nível mundial e organizações ambientalistas como o Greenpeace, apontam que até 2050 a produção de petróleo será radicalmente diminuída e é por isso que, a atenção para fontes renováveis ganha, hoje, a notoriedade que nunca teve. O conceito de descentralização na geração de energia elétrica aparece em concordância com as pesquisas recentes sobre energia para o futuro – pequenas centrais de geração próximas do consumidor final são mais eficientes e seguras, operando em baixas e médias tensões. Desta forma, evita-se o desperdício acarretado pelas perdas dos grandes complexos de geração de energia da atualidade. Segundo relatório do Greenpeace, infraestruturas centralizadas de energia desperdiçam mais de dois terços de sua energia - ao longo da rede de transmissão e durante a conversão de alta voltagem para voltagens adequadas ao consumo doméstico e comercial. Este projeto destina-se a sistemas de baixa e média tensões próximos ao local de consumo. É importante ressaltar que o tema central do projeto, reciclagem do lixo e geração de energia limpa, corrobora para a proteção do meio ambiente. O projeto piloto junto à análise tecnológica com a ênfase socioambiental contempla esses dados, sendo assim, de extrema importância. Além da viabilidade econômica o projeto é socialmente justo, desta forma sustentável, visto que, o conceito de sustentabilidade é o desenvolvimento presente, garantindo o futuro.

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

## O PROGRAMA AUXILIO MORADIA NA UFPEL

SILVA, A. O. da.

Devido ao expressivo crescimento no número de ingressantes no ensino superior no Brasil, observado nos últimos anos, surgem a necessidade de garantir a permanência e um bom desempenho acadêmico dos estudantes, a partir de medidas que buscam combater situações de repetência e evasão, a Universidade Federal de Pelotas (UFPEL), em 2011 cria o Programa Auxílio Moradia, para dar suporte à permanência dos estudantes. Esse trabalho teve como objetivo, conhecer o programa, bem como o seu processo de formação e desenvolvimento além de analisar o discurso dos inscritos no programa sobre a política e o processo de acesso ao programa.

A metodologia empregada foi o levantamento de informações através de pesquisas bibliográficas e documental sobre o processo de elaboração da política, entrevistas com gestores e a aplicação de questionário específico a 20 alunos de graduação inscritos no programa.

Sobre o processo de criação do programa e sua fonte de financiamento, os entrevistados mostraram conhecer pouco, mas alguns discursos refletiram conhecimento sobre a luta do movimento estudantil. Durante o processo de seleção a burocracia entra em cena, com o papel de compatibilizar a quantidade de beneficiários com as dotações orçamentárias existentes, 50% dos entrevistados acreditam que a burocracia tem papel afugentador, e é executada de modo a impedir o processo rápido e eficiente. A maior dificuldade apontada por todos os entrevistados foi a de ter que reunir a documentação necessária em um curto espaço de tempo, visto que 75% dos entrevistados residem fora do estado. A pesquisa mostra ainda, que houve um desproporcional crescimento em relação ao número de alunos, com relação ao quadro técnico de servidores.

Com base nos dados coletados, concluímos que embora o conhecimento dos entrevistados sobre o processo de formação do programa seja vago e fragmentado, todos têm em vista que uma política pública nasce a partir de um problema e de lutas e discussões para solucioná-lo, observamos ainda que, apesar da burocracia não cumprir seu real papel, o programa mostra-se como um importante aliado na garantia de permanência dos estudantes na universidade.

Instituição: Universidade Federal de Pelotas

## LER, APRENDER E PRESERVAR: LITERATURA E EDUCAÇÃO AMBIENTAL ALIADAS ATRAVÉS DAS OBRAS DE ZIRALDO

SILVA, B. A. da; BECKER, L. F. K.; VIEIRA, M. F.; ROCHA, B. H. G.

Incentivar a criança a desenvolver uma relação de carinho com a natureza é a principal forma de iniciá-la na educação ambiental. Para isso, o mais indicado é aproveitar oportunidades de seu cotidiano. Um exemplo é ensinar através de desenhos e linguagens que estejam próximas a realidade da criança, pois para os que vivem em um ambiente predominantemente urbano, tudo parece ser mais distante e sabemos que para gostar e se preocupar, é preciso conviver com a natureza. Frente a isso, este trabalho tem como objetivo evidenciar a educação e o incentivo à preservação ambiental através de uma breve análise da Turma do Pererê e da cartilha de produtos agroecológicos do Governo Federal, ambas produzidas pelo escritor e cartunista Ziraldo, contendo desenhos e linguagem propícios ao universo infantil. A cartilha "O olho do consumidor" e as obras da Turma do Pererê proporcionam ao universo infantil uma nova visão frente aos produtos agroecológicos e à educação ambiental, já que a partir de uma linguagem caracterizada por traços infantis, como a busca pelo permeável através dos ininterruptos questionamentos, feito denominado por Jacquin (1966) como receptividade social, e pelos desenhos e linguagem usados por Ziraldo, dão a oportunidade das crianças conhecerem um ambiente que, por muitas vezes, não é de sua vivência e, ainda, de incentivar a prática de consumo de produtos orgânicos e de preservação ambiental. Ao fim e ao cabo, a escolha tanto da linguagem como das figuras dentro da esfera infantil propiciam um crescimento cultural às crianças, aproximando-as da preservação da ambiência.

Instituição: Universidade Federal de Pelotas

## TRIAGEM DE LINHAGENS DE *Xanthomonas arboricola* PV PRUNI PRODUTORAS DE GOMA XANTANA COM ALTO RENDIMENTO E VISCOSIDADE

SANTOS, B. C. dos; RODRIGUES, A. Á.; ALVES-GAUTÉRIO, F. G.; RODRIGUES, S. Á.; MOREIRA, A. da S.; VENDRUSCOLO, C. T.

*Xanthomonas* são bacilos Gram negativos que sintetizam a goma xantana. Na produção da xantana comercial *X. campestris* é a espécie usada. A goma xantana é um exopolissacarídeo largamente empregado nas indústrias petrolífera, alimentícia, têxtil e farmacêutica. A xantana é estável em diferentes temperaturas, pH e concentrações salinas e altamente viscosa e pseudoplástica sendo portanto um dos biopolímeros mais utilizados como espessante, estabilizante e emulsificante. Embora tenha aplicação ampla, toda a xantana utilizada no Brasil é importada, portanto, mais estudos, nesta área, são necessários para possibilitar uma produção da goma nacional. *Xanthomonas* fermentam açúcares em presença de oxigênio, sintetizando então a xantana que é recuperada do caldo fermentado com solvente. A produção de xantana no Brasil é economicamente viável usando a sacarose como fonte de carbono e o etanol como solvente eficientes, considerando o grande cultivo de cana-de-açúcar no país. O objetivo deste trabalho foi realizar uma triagem de linhagens de *X. arboricola* pv pruni produtoras de xantana com alto rendimento e viscosidade. A produção foi realizada conforme a patente WO2006047845 em biorreator de 10 L, com as linhagens 101 e 115. O rendimento foi determinado por gravimetria. A viscosidade das soluções aquosas de xantana a 1% (p/v) foi mensurada em Viscosímetro Visco Tester 6 L Thermo Haake em 10, 30, 60 e 100 rpm. O rendimento das duas linhagens foi expressivo para o patovar pruni, variando de 19 a 20 g L<sup>-1</sup>, e coerente com dados da literatura. A linhagem 115 apresentou rendimento estatisticamente superior ao da 101. As duas xantanas mostraram comportamento pseudoplástico desejável e valores de viscosidade compatíveis com relatos da literatura. A amostra 101 foi estatisticamente mais viscosa que a 115. Deste modo, estas duas linhagens podem ser eficientes se utilizadas como micro-organismo sintetizador para processos em maior escala para produção de xantana no Brasil.

Instituição: Universidade Federal de Pelotas

## ESTABILIDADE DE ANTOCIANINAS, FENÓIS TOTAIS E CAPACIDADE ANTIOXIDANTE EM *TOPPING* DE MIRTILO

ÜCKER, C. D. L.; RODRIGUES, S. Á.; RODRIGUES, A. Á., TORALLES, R. P.;  
VENDRUSCOLO, C. T.

O mirtilo é uma pequena fruta, pertencente ao grupo dos berries, que se destaca pela sua elevada concentração de antocianinas e atividade antioxidante nas frutas *in natura*. Antocianinas são compostos termolábeis e se degradam facilmente no processo de industrialização de alguns produtos tais como sucos, geléias e *toppings*. Além da ação do calor, o tempo de armazenamento e os demais componentes da fórmula podem influenciar à estabilidade das antocianinas. Este trabalho teve por objetivo avaliar o efeito combinado da carboximetilcelulose (CMC), goma xantana e ácido cítrico sobre a estabilidade de antocianinas totais em *topping* de mirtilo, através do uso de metodologia de superfície de resposta (MSR). O teor de CMC e goma xantana variou entre 0 e 0,5% e de ácido cítrico entre 0 e 0,2%. Foram elaboradas 18 amostras de *topping* de mirtilo contendo 40% de mirtilo na formulação, em todas as amostras foi quantificado o teor de antocianinas totais pelo método pH diferencial; a partir do melhor modelo experimental e do modelo otimizado foram elaboradas duas amostras, armazenadas por 90 dias, nas quais também foram quantificados compostos fenólicos totais e atividade antioxidante. O teor de antocianinas nas amostras de *topping* variou de 30,31 até 42,04 mg 100g<sup>-1</sup> de cianidina-3-glicosídeo ao final de 60 dias de armazenamento. A influência da CMC, goma xantana e ácido cítrico no teor de antocianinas totais indicou efeitos linear, quadrático e interativo. O modelo polinomial de segunda ordem explicou a degradação de antocianinas totais com uma variância explicada acima de 96%. O modelo experimental com melhor desempenho foi aquele em que se utilizou 0,1% de CMC, 0,4% de xantana e 0,16% de ácido cítrico. A partir do modelo otimizado e do ensaio com melhor desempenho foi possível obter amostras com boa retenção de antocianinas, fenóis totais e elevada capacidade antioxidante ao final de 90 dias de armazenamento.

Instituição: Universidade Federal de Pelotas

## PROJETO PROSEPA

MACIEL, C. B.; AMARAL, L.; SIQUEIRA, M. S. D.

Este trabalho tem por objetivo analisar o PROSEPA (Programa Social Educativo de Profissionalização de Adolescentes), uma política pública aplicada na cidade de Pelotas, na Brigada Militar, com funcionamento no Quartel do 4º BPM, dentro do contexto de prevenção em segurança pública. Com base nas teorias sobre políticas públicas a política aplicada no PROSEPA é a distributiva, pois beneficia um pequeno grupo, atendendo a demanda de um grupo social específico e focada na prevenção. A análise foi realizada através de pesquisa de campo qualitativa, através de questionário aplicado em forma de entrevista que foi realizada com um executor do PROSEPA/Pelotas e alunos beneficiários. O governo estadual que é o gestor, fornece o local, e as pessoas que executam o trabalho. Os recursos com alimentação e material de apoio são fornecidos pelas parcerias com entidades privadas. Os adolescentes de 14 a 17 anos, alunos da rede pública de ensino, devem ser assíduos e aprovados, e quando considerados prontos em quesitos como sociabilidade, disciplina e responsabilidade, são encaminhados para o mercado de trabalho junto às empresas, através do Processo de Parceria, por instituições amigas (SENAC, SENAI, SEST/SENAT, SESI, entre outras). Os alunos consideram o programa relevante, pois aprendem a ser cidadãos, com a premissa de situarem-se em segurança. A política do PROSEPA pode ser considerada parcialmente viável, uma vez que atende satisfatoriamente os adolescentes que lá se encontram. A prevenção, que é uma das bases do PROSEPA, e de outros que vêm sendo aplicados pelo Estado necessitam um maior acompanhamento e interesse por parte deste, pois através de avaliações e resultados de pesquisas, pode-se perceber a sua importância.

Instituição: Universidade Federal de Pelotas

## ESPACIALIZAÇÃO DAS RESIDÊNCIAS DOS ALUNOS REGULARMENTE MATRICULADOS NA ESCOLA DE EDUCAÇÃO ESPECIAL JOSÉ ÁLVARES DE AZEVEDO

LEMOS, C. C. de Á. de; OLIVEIRA, S. M. de; OLIVEIRA, C. L. de.

A Escola de Educação Especial José Álvares de Azevedo, localizada no município de Rio Grande, trabalha com pessoas portadoras de deficiência visual. É uma organização que atende gratuitamente a pessoas com ausência de resposta visual em diferentes graus de intensidade, - visando assegurar-lhes o alcance aos direitos de cidadania. A escola trabalha com todas as idades desde o nascimento até a velhice. Existem muitos trabalhos comunitários desenvolvidos na escola, um deles realizado pela aluna Caroline Lemos, que versa sobre a divulgação do tradicionalismo gaúcho para os deficientes que, na maioria das vezes, não têm acesso a este tipo de trabalho da preservação da tradição, pois a escola oferece um ensino diferenciado do das escolas municipais comuns. A pesquisadora deste trabalho já realiza trabalhos comunitários neste estabelecimento de ensino há um ano e meio, aproximadamente, e portanto, acompanha as suas dificuldades, o que motivou a escolha do tema para o projeto. Ainda hoje, os alunos têm dificuldades para frequentar a escola, pois muitos vão a pé ou de transporte coletivo, o que dificulta muito o seu trajeto. A pé eles correm riscos com os defeitos existentes nas ruas da cidade, e como os pontos de ônibus ficam muito distantes da escola os alunos correm riscos de sofrerem acidentes nas ruas e também de serem assaltados em certos horários, pois a escola fica próxima de um dos bairros mais violentos da cidade. O que se realizou, nesta pesquisa, foi a espacialização da residência dos discentes da Escola de Educação Especial José Álvares de Azevedo, buscando identificar o percurso ou trajeto realizado por cada um deles até a Instituição de ensino, visando identificar a acessibilidade dos mesmos à Escola. Tal procedimento foi realizado através do *software* ArcGis versão 9.3.

Instituição: Instituto Federal do Rio Grande do Sul

## DESMONTAGEM DE UMA CADEIRA DE RODAS MOTORIZADA PARA APLICAÇÃO DE ENGENHARIA REVERSA

DUARTE, C. S.

A Engenharia Reversa consiste em usar a criatividade a partir de uma solução pronta e retirar todos os possíveis conceitos novos ali empregados. Consiste em, por exemplo, desmontar uma máquina para descobrir como ela funciona. Ela não pode ser considerada uma espécie de cópia, pois se trata apenas do estudo daquilo que foi criado. A cópia é somente uma das consequências possíveis do estudo de um produto ou ideia. Ela também pode nos ajudar a entender o funcionamento de algo, para desenvolver o objeto de estudo, ou mesmo produzir algo completamente novo, a partir dos dados coletados, sem qualquer semelhança com o original. Este projeto tem como objetivo geral utilizar a técnica de Engenharia Reversa de sistemas técnicos, visando a obtenção, análise e disponibilização de informações para a geração de sistemas técnicos inovadores aplicados a uma cadeira de rodas motorizada. O primeiro passo para execução do projeto foi a desmontagem de uma cadeira motorizada. Com todas as peças da cadeira em mãos, estão sendo elaborados desenhos em 3D e desenhos técnicos detalhados, que servirão para futuras necessidades de reprodução da cadeira. Ao final do projeto pretende-se identificar as informações da fase de projeto conceitual a serem obtidas pelos processos de Engenharia Reversa, as quais devem auxiliar nos novos processos de desenvolvimento de produtos, criando-se, ao final, uma base de dados para armazenar os resultados obtidos no processo de Engenharia Reversa da cadeira de rodas, visando favorecer consulta posterior.

Instituição: Instituto Federal de Santa Catarina

## ANTOCIANINAS E A FORMAÇÃO DE PIGMENTOS ESTÁVEIS EM SUCOS DE UVA E VINHOS

CERBARO, D.; FONTANA, M.; ALMEIDA, G. A. N. de.

As antocianinas são responsáveis pela maioria das cores azul, violeta e todas as tonalidades de vermelho encontradas em sucos de uva e vinho. São facilmente combinadas com outros compostos, podendo se tornarem mais estáveis ou se degradarem. O objetivo deste trabalho foi apresentar uma revisão sobre antocianinas e a formação de pigmentos estáveis em sucos de uva e vinhos. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica acerca do assunto. Várias reações químicas ocorrem entre as antocianinas e taninos extraídos durante a elaboração, estabilização e armazenamento, formando um grande número de compostos incolores ou coloridos, os quais interferem na evolução da cor e na qualidade organoléptica do produto. A cor das antocianinas pode ser afetada pela estrutura molecular e condições do meio, onde ocorrem interações físico-químicas entre os pigmentos e os compostos fenólicos. A maioria destes pigmentos se associa através da condensação indireta com tanino – antocianina catalisada pelo acetaldeído, e condensação direta tanino – antocianina, com a formação de moléculas de coloração mais estável. Outra parte das antocianinas desaparece, seja por degradação ou por precipitação, sendo prejudicial à qualidade da cor a qual diminui. Estas reações podem ocorrer de maneira lenta e contínua. Estes pigmentos são responsáveis por mudanças no aroma, cor e sabor do suco. Há um ponto de equilíbrio entre taninos e antocianinas, onde a relação deve ser adequada para que não ocorram reações indesejadas, como por exemplo, oxidação não-enzimática dos taninos e degradação de antocianinas. O tempo e a temperatura de estocagem também provocam alterações na quantidade de antocianinas, sendo as maiores perdas verificadas em maior tempo de estocagem. Pode-se verificar que as antocianinas são pigmentos muito instáveis, e necessitam das reações benéficas com taninos para assegurarem a estabilidade da cor.

Instituição: Universidade Federal de Pelotas

## GOMA XANTANA DE *Xanthomonas arboricola* pv pruni: DETERMINAÇÃO DAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E QUÍMICAS

DÖRR, D. S.; RODRIGUES, A. Á.; ALVES-GAUTÉRIO, F. G.; RODRIGUES, S. Á.; MOREIRA, A. da S.; VENDRUSCOLO, C. T.

A xantana é um exoheteropolissacarídeo produzido por fermentação de açúcares, em presença de oxigênio, por bactérias do gênero *Xanthomonas*, que são bacilos Gram negativos. Após a fermentação o polímero é purificado e recuperado com etanol, seco e moído. A xantana é um biopolímero industrial com grande importância econômica por suas propriedades reológicas singulares; é uma goma completamente solúvel tanto em água quente quanto fria e altamente viscosa e pseudoplástica mesmo em baixas concentrações. Este trabalho teve como objetivo determinar as propriedades físicas e químicas de goma xantana produzida pelas linhagens 101 e 106 de *Xanthomonas arboricola* pv pruni. Foram determinados o rendimento de xantana por gravimetria, detectados os monossacarídeos e ácidos derivados constituintes por cromatografia de camada delgada, determinados os conteúdos de cinzas, umidade e nitrogênio segundo Instituto Adolfo Lutz, acetil e piruvato por método colorimétrico, sódio e potássio por fotometria de chama, cálcio e magnésio por espectroscopia de absorção atômica e a viscosidade de soluções aquosas de xantana a 1% em Viscosímetro Visco Tester 6L Haake a 10, 30, 60 e 100 rpm. Os resultados foram comparados com os dados da literatura, com os limites estipulados para a xantana comercial e com valores para xantana de outras linhagens do patovar pruni. As xantanas caracterizadas, neste estudo, corresponderam com os padrões requeridos para a xantana comercial, exceto para o valor de sais divalentes da xantana 106 que foi ligeiramente superior ao máximo recomendado, além de apresentarem viscosidade bastante elevada e comportamento pseudoplástico desejável. Portanto, as xantanas das linhagens 101 e 106 têm potencial aplicação nas indústrias de alimentos, cosméticos, fármacos e petrolífera.

Instituição: Universidade Federal de Pelotas

## RELAÇÃO ENTRE AS MOTILIDADES ESPERMÁTICAS EM DOSES HOMOSPÉRMICAS E HETEROSPÉRMICAS DE SÊMEN SUÍNO

SILVA, E. F.; MOREIRA, F.; GHELLER, S. M. ; GUARISE, A. A.; SILVA, B. E.; CORCINI, C. D.

A expansão do uso da inseminação artificial (IA) em suínos tem aumentado a importância da determinação do potencial fertilizante da dose inseminante homospermica ou heterospermica. A motilidade espermática é uma avaliação realizada na rotina de centrais de IA sendo uma determinante sobre o descarte ou uso de doses inseminantes. Nesse âmbito, o objetivo desse estudo foi comparar o padrão de motilidade espermática apresentado em doses de sêmen homospermicas (apenas um macho) e heterospermicas (*pool* de machos). Para tanto, o sêmen de quatro machos suínos (A, B, C e D) foi coletado pela técnica de mão enluvada. Posteriormente, o mesmo foi diluído em meio BTS (Beltsville Thawing Solution) e os *pools* foram confeccionados por análise combinatória entre todos os machos envolvidos no estudo (AB, AC, AD, BC, BD E CD). As avaliações de motilidade (percentual de células móveis) foram avaliadas em lâmina sob lamínula, em microscópio óptico de contraste de fase com placa aquecida a 37°C. As análises estatísticas foram realizadas aplicando-se o programa *Statistix 9.0* (2008). Os resultados mostraram que as doses homospermicas dos machos A, B, C e D, obtiveram, respectivamente, as seguintes médias de motilidade: 74,2; 67,5; 63,5 e 65,0%, na composição das doses heterospermicas AC, BC e BD obtiveram, respectivamente, as seguintes médias de motilidade: 63,2; 60,7 e 61,4%. Esses resultados indicaram que 50% das doses heterospermicas analisadas obtiveram médias de motilidade espermática inferior às das doses homospermicas ( $p < 0,05$ ). O uso de IA heterospermica, com doses contendo sêmen de mais de um macho, poderiam minimizar diferenças na qualidade de sêmen entre reprodutores. Entretanto, essa prática diminui a motilidade de um macho com alto desempenho em dose homospermica. Portanto, é necessária uma melhor triagem nas centrais produtivas a fim de encontrar os machos mais férteis para compor doses homospermicas, as quais teriam melhor aplicabilidade na IA.

Instituição: Universidade Federal de Pelotas

## EFEITO DA DENSIDADE POPULACIONAL NAS CARACTERÍSTICAS BIOMÉTRICAS DO HÍBRIDO DE MILHO 2A550 HX

PENHA, E. T. S.; ANDRADE, K. C. de; OLIVEIRA, L. E. A. de; LOPES, F. C.; SILVA, A. V.;  
PAULA, F. V. de, MONTEIRO, J. M.

A pesquisa foi desenvolvida em área experimental do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas – Campus Muzambinho. Objetivou-se avaliar os sistema de produção de milho avaliando a interação do espaçamento entrelinhas da cultura do milho e a densidade de plantas na linha, e seu efeito na arquitetura da planta. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos casualizados com cinco densidades de plantas na linha (3, 4, 5, 6 e 7 pl m<sup>-1</sup> linear) e quatro repetições totalizando 20 parcelas. Foram avaliadas altura média das plantas, o diâmetro médio dos colmos e altura da inserção da primeira espiga. Todas as características avaliadas foram analisadas estatisticamente através do Teste Scott-Knott (1974) ao nível de 5% de probabilidade. Nas condições de Muzambinho, a variação da densidade populacional interfere diretamente na biometria da planta, alterando a altura média das plantas e o diâmetro médio dos colmos.

Instituição: Instituto Federal Sul de Minas

## USO DO EXTRATO DE MACADÂMIA E EFEITO SOBRE O DESENVOLVIMENTO INICIAL DE ALFACE

PENHA, E. T. S.

O objetivo desse trabalho foi identificar a presença de aleloquímicos no extrato da folha de macadâmia, testando diferentes concentrações. O extrato foi obtido a partir da trituração de 200g de folhas em água destilada, depois filtrado e completado o volume para um litro. Este extrato foi considerado 100% e a partir dele foi realizado as diluições. As sementes de alface foram semeadas em copos descartáveis de 180 ml com o substrato comercial Plantmax® a base de casca de pinus. O extrato foi aplicado 11 dias após o plantio em uma única dose de 40 ml por planta nas concentrações de 0; 25; 50; 75 e 100% do extrato. O delineamento experimental foi de blocos casualizados com seis repetições sendo que cada bloco foi composto por 30 plantas. As mudas foram mantidas em casa de vegetação e receberam irrigação conforme necessidade hídrica. Foi atribuído notas variando de 0 a 5 conforme o desenvolvimento da planta, sendo que a nota 5 referia-se à planta com bom desenvolvimento; 4 à planta que se desenvolveu menos; 3 à planta que sofreu prejuízos em seu desenvolvimento; 2 à planta que ficou com porte consideravelmente reduzido; 1 à planta que não se desenvolveu e 0 para as plantas mortas. Os dados foram submetidos à análise da estatística básica. Concluiu-se que o extrato de macadâmia é capaz de reduzir o desenvolvimento de mudas de alface.

Instituição: Instituto Federal Sul de Minas

## AVALIAÇÃO DE N-ALCANOS EM SEDIMENTOS NA FOZ DO CANAL SÃO GONÇALO, PELOTAS, RS

HOLZ, F. P.; FABIÃO, B. R. P.; RODRIGUES, A. M.; SANCHES FILHO, P. J.

O Canal São Gonçalo é um recurso hídrico de grande importância econômica, social e de manutenção da qualidade de vida biológica. Situa-se entre a laguna dos Patos e a Lagoa Mirim servindo como elemento de ligação entre essas, sendo que sua corrente de fluxo pode variar de um sentido para o outro, dependendo do desnível entre elas e a ação do mesmo. Possui extensão de 62Km, largura entre 200m e 300m e profundidade média de 6 m. A caracterização de sedimentos em ambiente hídrico é importante para a realização de estudos que visam o conhecimento das interferências que as atividades antrópicas vêm causando no ambiente natural. Os n-alcenos podem ser utilizados como indicadores de eventos naturais e antrópicos no ambiente, já que sua presença pode indicar através da razão de números de carbono ímpar/par a fonte da ocorrência dos mesmos. A predominância de ímpares indica uma origem biogênica. A presença de n-alcenos no sedimento do Canal São Gonçalo foram estudados através da amostragem em 3 pontos em abril de 2010. O ponto 1 situa-se junto a foz, no Pontal da Barra e os demais na medida em que o canal se distancia da foz. A extração dos compostos, assistida por ultrassom, foi desenvolvida utilizando 50ml de uma mistura de solventes acetona/hexano (1:1), em 3 ciclos de 15 min, para 20g de sedimento. O analito foi fracionado em colunas de sílica (3,2g, 5% desativada) e alumina (1,8g 2% desativada) entre camadas de 1g de  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ . Para eluição dos compostos saturados utilizamos 20 mL de Hexano, Os extratos obtidos foram analisados por cromatografia gasosa, em split less, GC-4000 com coluna HP5 e o padrão comparativo para saturados (C10 à C40) Neste estudo, também foram avaliados os teores de matéria orgânica, carbono orgânico, nitrogênio, relação C/N e granulometria. Os predomínios de compostos ímpares sobre os pares nos pontos amostrados indicam a origem biogênica como fonte principal dos n-alcenos no ambiente estudado.

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

## AÇÃO DE ANTIOXIDANTES NO COMPORTAMENTO CORROSIVO DO AÇO CARBONO 1020 IMERSO EM BIODIESEL

HELLER, F. B.; SILVA, F. S.; DALMORO, V.; ROSA, M.A.; OLIVEIRA, C. S.; SOUSA, E. E. H.; AZAMBUJA, D. S.; MENDONÇA, C. R. B.; CASTAGNO, K. R. L.

A produção em escala comercial de biodiesel teve impulso com o seu uso como combustível alternativo ao diesel de petróleo, devido à escassez das reservas desse último e ao aumento da demanda energética mundial. O biodiesel é um combustível que não polui o meio ambiente, sendo a sua produção a partir de óleos alimentares residuais, uma alternativa ambientalmente correta para o descarte desse resíduo. O estudo da estabilidade oxidativa de biodiesel em presença antioxidantes sintéticos e naturais tem sido realizada por muitos autores, mas poucos são os trabalhos sobre o efeito dos antioxidantes no comportamento corrosivo dos substratos metálicos em meio de biodiesel. Nesse trabalho, o comportamento corrosivo do aço carbono 1020, em B100 e em misturas B100 + antioxidante, foi avaliado por ensaios de perda de massa e pelo acompanhamento do potencial de circuito aberto ( $E_{CA}$ ). O biodiesel utilizado nesse trabalho foi obtido a partir de óleo de fritura pelo processo de transesterificação, utilizando metanol e hidróxido de sódio como catalisador, na faixa de temperatura de 40 a 70 °C. Como antioxidantes foram utilizados terc-butil-hidroquinona (TBHQ), -tocoferol e orizanol nas concentrações de 0,5 % e 1,0 % p/p. As medidas dos ensaios de perda de massa e de  $E_{CA}$  foram realizadas por até 60 dias, em presença de oxigênio dissolvido e à temperatura ambiente ( $24^{\circ}\text{C} \pm 6$ ), por imersão das placas de aço 1020 em B100 (biodiesel puro) e em misturas de B100 + antioxidante. Os resultados mostram que a adição de antioxidante ao B100 reduz o processo corrosivo das placas. Os valores mais positivos de ECA são observados para a adição de 1,0 % de antioxidante ao B100, provavelmente devido a uma degradação oxidativa do biodiesel mais lenta nessa concentração. O antioxidante TBHQ destacou-se por oferecer as melhores condições para minimização do processo corrosivo.

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

## INFLUÊNCIA DAS FASES LUNARES NO DESENVOLVIMENTO MORFOLÓGICO DO RABANETE (*Raphanus sativus*)

LOPES, F. C.; BRITO, T. E. de; OLIVEIRA, T. C. de

O experimento teve como objetivo a avaliação morfológica da produção da cultura do rabanete (*Raphanus sativus*), em diferentes épocas de semeadura em função das fases do ciclo lunar. A cultura foi submetida a diferentes épocas de semeadura, ou seja, uma em cada estação lunar (cheia, minguante, nova e crescente). Foram analisadas as seguintes características: comprimento do sistema radicular (cm), diâmetro das raízes (cm), comprimento de folha (cm) e massa fresca do sistema radicular globular (g/planta). Os dados obtidos foram submetidos à análise estatística. Os resultados demonstraram que a fase lunar quarto minguante foi a que revelou a menor produtividade de massa fresca de raiz globular em relação às demais fases e que na fase lunar quarto crescente permitiu o maior incremento de massa fresca de raiz globular. Presume-se que na lua cheia, devido ao aumento da luminosidade lunar, há um incremento no tamanho nas estruturas vegetativas da planta, entretanto, para a característica avaliada, o comprimento de folha tem pouco valor agrônomo comercial em relação aos demais parâmetros avaliados. A partir dos dados analisados pode-se concluir que a semeadura na fase lunar quarto crescente, possibilita valores médios de maior magnitude, para as características comprimento do sistema radicular, diâmetro do sistema radicular e massa fresca de raiz globular.

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

## INFESTAÇÃO DE *Zabrotes subfasciatus* EM CULTIVARES CRIOULAS DE FEIJÃO COMUM (*Phaseolus vulgaris*)

CASTRO, F. M. F. e; GRIS, C. F.

O objetivo do presente trabalho foi avaliar o comportamento de bruquídeos *Zabrotes subfasciatus* em relação a várias cultivares regionais de feijão comum (*Phaseolus vulgaris*) com chance de escolha. Os testes foram realizados em estufa entomológica, com condições controladas de temperatura, umidade e luz. Os bruquídeos receberam quantidade abundante de alimento. Os cultivares utilizados foram Galinha, Manteigão branco, Cavalo e Rajado, por ser cultivares comuns aos produtores e com aceitação na região; todos de mesmo lote e coletados na região de Muzambinho/MG. Dos quais o Galinha apresentou maior susceptibilidade ao ataque e a cultivar Manteigão Branco maior repelência ao bruquídeo, além de maior inviabilidade dos ovos. Sendo uma alternativa econômica aos produtores. A razão sexual do inseto não foi alterada em nenhuma das cultivares e tratamentos.

Instituição: Instituto Federal Sul de Minas

## CARACTERIZAÇÃO DOS REBANHOS LEITEIROS DE SANTO AUGUSTO

ILGENFRITZ, F. de S.; COELHO, R. A. T.; FUCILINI, V. F.

A bacia leiteira do Noroeste gaúcho é, atualmente, a que apresenta maior crescimento na produtividade em nível nacional. Tal fato despertou o interesse de empresas ligadas ao setor as quais se instalaram na região, servindo assim de estímulo para os produtores. Com base nesse crescimento surge a necessidade de uma caracterização dos produtores municipais. O presente estudo teve por objetivo caracterizar os produtores de leite do município de Santo Augusto levando em consideração seus índices produtivos. Para a realização da pesquisa foram utilizados dados de 104 propriedades rurais envolvidas com o setor leiteiro, disponibilizados pela Emater/RS ASCAR do município de Santo Augusto. Após analisados os dados, os produtores foram separados em três grupos distintos conforme a produtividade diária: a) Pequenos produtores (até 50 litros/ dia); b) Médios Produtores (50 a 100 litros/ dia) e c). Grandes produtores (acima de 100 litros/ dia). Não se levou em consideração o número de animais tampouco a área da propriedade, haja vista que em certos casos a produção leiteira não é a principal atividade comercial sendo destinada, a esta, menores cuidados, implicando diretamente na produtividade animal. Os resultados obtidos demonstram que 57,69% das propriedades são de pequenos produtores; 18,26% são de médios produtores e 24,03% são considerados grandes produtores. A predominância de pequenos produtores de leite pode ser atribuída ao fato do leite não ser a principal fonte geradora de renda da propriedade, juntamente com a existência de um incorreto manejo alimentar e sanitário e uma baixa qualidade genética dos animais, tendo em vista que a variável caracterizadora dos pequenos produtores, neste trabalho, foi a produção diária de até 50 litros por dia. Em contrapartida, os médios e grandes produtores podem ser considerados investidores frequentes, ou seja, buscam melhoria genética e alimentar vislumbrando uma produtividade e lucratividade maior. Desta forma, concluiu-se que, mais de cinquenta por cento dos produtores de leite do município de Santo Augusto, são classificados como pequenos produtores, com produções diárias de até 50 litros de leite.

Instituição: Instituto Federal Farroupilha

## ANÁLISE DA PRODUÇÃO DE BIOMASSA E VIABILIDADE DE *Pichia pastoris* CULTIVADA EM EFLUENTES INDUSTRIAIS

SANTOS, D. G. de L.; GABOARDI, G. C.; FERNANDES, L.; CONCEIÇÃO, F. R.

A levedura *Pichia pastoris* apresenta alta produção de biomassa/litro, principalmente na adição em excesso de glicerol ao meio. Podem-se utilizar fontes nutritivas alternativas para cultivo, como efluentes industriais. Estudos demonstraram viabilidade de multiplicação de *P. pastoris* em efluente de arroz parboilizado, produzindo biomassa considerável. Neste estudo, avaliou-se a produção de biomassa seca e a viabilidade celular da *P. pastoris* X-33 cultivada em efluente de arroz parboilizado suplementado com glicerol subproduto da Indústria de biodiesel. Produziu-se os pré-inóculos e o inóculo de *Pichia pastoris* cepa X-33 (Invitrogen, USA) em meio YM (Yeast Medium, Difco, USA) num agitador orbital a 150 rpm, 28°C por 12 horas usando-se balões aletados partindo de 5 colônias isoladas. Efetuaram-se duas fermentações em efluente de arroz parboilizado adicionado de 15 g/L de glicerol, ajustando-se o pH a 5,5 com NaOH 1 N. Autoclavou-se a cuba de fermentação por 45 minutos a 121°C. As fermentações foram realizadas a 250 r.p.m., 01 vvm e 28°C por 96 horas num fermentador New Brunswick 110 (N.B.S., NJ, USA) usando-se um volume de 7 l e 10% em volume de inóculo. Determinou-se o número de células viáveis por contagem de unidades formadoras de colônias (UFC mL<sup>-1</sup>) usando placas de YM sólido com crescimento em estufa a 28°C. A determinação da biomassa seca ocorreu em triplicata por densidade ótica (DO) a 600 nm em espectrofotômetro UV-visível Hitachi U-1800 (adaptado de Ghosalkar et al. 2008). Às 48 horas de cultivo obteve-se 7,78g sendo 11,7 vezes o valor de biomassa seca inicial. A taxa de produtividade média celular máxima foi de 0,21 g L<sup>-1</sup> h<sup>-1</sup> alcançando-se a fase estacionária com aproximadamente 20 h e viabilidade celular de 2,7 x 10<sup>8</sup> UFC mL<sup>-1</sup>. A taxa máxima média de crescimento ( $\mu_{m\acute{a}x}$ ) ocorreu as 10 h de cultivo sendo 0,13 h<sup>-1</sup>. Concluiu-se que o efluente de arroz parboilizado suplementado com glicerol de biodiesel pode ser utilizado na produção de biomassa de *Pichia pastoris*.

Instituição: Universidade Federal de Pelotas

## REMOÇÃO DE DQO DE ESGOTO SANITÁRIO TRATADO EM REATOR ANAERÓBIO COM LEITO DE ARGILA EXPANDIDA

OLIVEIRA, H. R.; SOUZA, R. C. de; MACHADO, S. L. F.

A qualidade e a quantidade de lançamento de matéria orgânica e nutrientes nos corpos d'água alteram significativamente as características dos sistemas aquático, neste sentido, a efetiva degradação e remoção destes poluentes tornam-se imprescindíveis para a manutenção do equilíbrio ecológico. A chave para o desenvolvimento de biotecnologias mais avançadas para o tratamento de águas residuárias encontra-se na imobilização dos microrganismos, pois somente assim haverá tempo de retenção celular adequado. Reatores com crescimento aderido são sistemas em que um material inerte é utilizado para aumento da área superficial, aderência e colonização de microrganismos responsáveis pelo tratamento de águas residuárias. Esses reatores apresentam como principal vantagem o aumento do tempo de retenção celular que resulta em modelos mais compactos e eficientes. Este trabalho teve como objetivo verificar a eficiência de remoção de matéria orgânica do esgoto sanitário tratado em um reator anaeróbio de leito fixo alimentado com 5L de esgoto sanitário, utilizando argila expandida como meio suporte para imobilização da biomassa. O reator permaneceu em operação nos meses de abril e maio de 2011, totalizando seis tomadas de amostras, utilizadas para a caracterização do efluente bruto e do efluente tratado, visando à determinação da eficiência de remoção de demanda química de oxigênio (DQO). A eficiência média de remoção de DQO no reator com leito de argila expandida foi de 87,20 %. A argila expandida pode ser utilizada como meio suporte para reatores anaeróbios.

Instituição: Universidade Católica de Pelotas

## CARACTERIZAÇÃO FÍSICA DE GOIABA DE POLPA AMARELA

ROCHA, H. A.; LIOMA, P. C. de

O trabalho sobre a caracterização física de goiaba de polpa amarela é necessário para fornecer informações físicas sobre um fruto ainda pouco conhecido em dois distintos pontos de maturação. Objetivou-se com o trabalho avaliar características físicas do fruto da goiabeira de polpa amarela como, massa dos frutos, diâmetro longitudinal (DL) e diâmetro transversal (DT), a firmeza dos frutos, a coloração da casca e da polpa nos dois estádios. Os frutos são provenientes da cidade de Muzambinho - Minas Gerais. Ao final considerou que a massa média dos frutos no estádio de maturação 01 foi significativamente superior ao do estádio 02. Não houve diferença entre os dois estádios de maturação em relação ao diâmetro transversal, porém o diâmetro longitudinal apresentou diferença entre eles. A firmeza da polpa apresentou diferença entre os dois estádios de maturação, sendo que os frutos no estádio de maturação 02 estavam mais macios. Verificou-se também que a coloração externa dos frutos apresentava-se amarela, sendo que, os frutos classificados no estádio de maturação 02, estavam com menor ângulo Hue, indicando que a cor da casca estava amarela-avermelhada.

Instituição: Instituto Federal Sul de Minas

## PROJETO INFORMACIONAL DE UMA MÁQUINA DE LIMPEZA E PRÉ- LIMPEZA DE GRÃOS VISANDO A REDUÇÃO DO DESGASTE

SANTOS, J. L. dos; VIEIRA, J. E.; BORGES, J. B.; PASCOALI, S.

Na fase de processamento o grão é preparado para a armazenagem, com as etapas de pré- limpeza, secagem, limpeza. Durante este processo, o grão e impurezas entram em contato com as superfícies dos equipamentos, provocando desgaste. O desgaste leva à troca, que acaba atrasando a produção. Busca-se projetar estes dispositivos para diminuir ou eliminar o desgaste para reduzir os atrasos durante a época de safra. O projeto iniciou com a pesquisa de modelos e patentes de máquinas de pré-limpeza e limpeza de grãos. Os dados são utilizados mais adiante no projeto para se ter um conhecimento mais aprofundado do que pode ou não ser modificado. Essa pesquisa bem sucedida foi muito importante para compreender o que é uma máquina de pré-limpeza e limpeza de grãos e também, vai auxiliar no desenvolvimento de novos planos para modificações em busca de melhorias do mecanismo, visando a um melhor desempenho da máquina. Na atividade de busca, de modelos fabricados no Brasil, de máquinas de limpeza e pré-limpeza, pode-se observar que esse mercado possui cerca de 10 fabricantes, também foi observado que os fabricantes seguem um padrão de modelo. Na atividade de busca por patentes, observou-se que não há muitas restrições, sendo que se pode fazer alterações na máquina. Pode-se concluir que há pouca diversidade entre os produtos, existindo muitas possibilidades de geração de solução. Assim, pode realizar mudanças ideais para o melhoramento da máquina. Clientes em gerais vão de acordo com o nosso plano de melhoramento, o que motiva a investir nesse projeto.

Instituição: Instituto Federal de Santa Catarina

## RENDIMENTO INTEGRAL DE VINTE E TRES CULTIVARES E SELEÇÕES DE MANDIOCA (*Manihot esculenta* Crantz) NO MUNICÍPIO DE JAGUARI

BETIM, J. da C.; BULIGON, T. de O.;

DAMASCENO, F.; GONÇALVES, C. S.

A mandioca, originária das Américas, constitui-se num dos principais alimentos energéticos para cerca de 500 milhões de pessoas, sobretudo nos países em desenvolvimento. De fácil adaptação, é cultivada em todo o Brasil, com rendimento médio de 13,8 t ha<sup>-1</sup> no Brasil e 15,3 t ha<sup>-1</sup> no Rio Grande do Sul (IBGE, 2009). O objetivo deste trabalho é avaliar e selecionar durante 03 anos, dentre 23 genótipos de mandioca, aqueles com melhor potencial produtivo pela adaptação às condições de clima e solo local. O experimento, em parceria com a FEPAGRO Fruticultura, foi realizado no IF Farroupilha - Campus Avançado de Jaguari, em um Argissolo Vermelho distrófico, no período de outubro de 2010 a maio de 2011, com 23 genótipos (12 de mesa, 9 forrageiras e 2 para indústria). O delineamento experimental foi de blocos ao acaso, com 03 repetições, em parcelas de 3,2 x 6,4 m. Plantou-se 32 ramas espaçadas 0,8m, sob adubação mineral (05-20-20) a lanço, na dose de 300 kg ha<sup>-1</sup>, e sulfato de amônia em cobertura (100 +100 kg ha<sup>-1</sup>), aos 45 e 90 dias após o plantio. A colheita ocorreu em maio, nas duas fileiras centrais de cada parcela, onde foram avaliados os seguintes parâmetros: altura média de plantas, massa verde aérea, número e massa de raízes e matéria seca e amido das raízes através do método da balança hidrostática (MACHADO, 1983). Resultados parcialmente analisados, em relação ao rendimento de raízes demonstraram não haver diferença estatística significativa (Tukey 5%) comparando-se dentro dos grupos os genótipos de mesa, forrageiras e para indústria. As produtividades obtidas variaram de 23,1 a 27,8 t ha<sup>-1</sup> para mesa, de 29,5 a 36,05 t ha<sup>-1</sup> para as forrageiras e de 22,1 a 25,3 t ha<sup>-1</sup> para indústria. Cinco genótipos forrageiros apresentaram maior massa aérea em relação à massa de raízes, e somente dois genótipos de mesa tiveram este mesmo comportamento. Não foi observada relação entre teor de massa seca das raízes e teor de amido. As variedades forrageiras foram as mais produtivas.

Instituição: Instituto Federal Farroupilha

## DETERMINAÇÃO DE MATÉRIA ORGÂNICA, NITROGÊNIO TOTAL E CARBONO ORGÂNICO NO SEDIMENTO DA PRAIA DO PONTAL DA BARRA, PELOTAS, RS

GARCIA, J. F. da C.; HOLZ, F. P.; FABIÃO, B. R. P.; SANCHES FILHO, P. J.

O Pontal da Barra localizado na Praia do Laranjal no Município de Pelotas, situa-se no interflúvio da Barra do canal São Gonçalo, entre a margem direita da Lagoa dos patos e a margem esquerda do canal São Gonçalo. Seus afluentes podem ser considerados prováveis vias de contaminação devido à proximidade da área urbana. A caracterização do sedimento, nesse tipo de ambiente, é de suma importância para a avaliação do nível de contaminação. O carbono e o nitrogênio são os principais constituintes da matéria orgânica e a análise desses elementos pode caracterizar a origem da matéria orgânica no sedimento. Características como temperatura, pH, condutividade elétrica e profundidade também são importantes análises para identificar o local no momento da coleta. Dessa forma, o trabalho teve por objetivo a caracterização do sedimento quanto ao teor de matéria orgânica, carbono orgânico e nitrogênio total. Foram amostrados 03 pontos na praia do Pontal da Barra, no período de março de 2011, sendo, o primeiro junto à 7ª boia, ao horizonte da foz do São Gonçalo, o ponto 02 a 500m, à direita, e o terceiro nas proximidades do trapiche. A matéria orgânica foi determinada por calcinação (MIRLEAN,2003), para o carbono orgânico utilizou-se o fator de *Van Bemmelen*(1,724), partiu-se do pressuposto de que 58% da matéria orgânica corresponde ao carbono orgânico(KIEHL, 1979). O nitrogênio orgânico foi determinado pelo método Kjeldhal (SILVA 1990). O ponto 01 apresentou menor teor de nitrogênio, representando cerca de 50% dos demais pontos, matéria orgânica(1,09%), enquanto que o ponto 2 apresentou 12,77% e o carbono orgânico teve o mesmo comportamento. Através das análises concluiu-se que, a maior suscetibilidade de contaminação, está no ponto 1 pela proximidade da foz do Canal São Gonçalo.

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

## DIAGNÓSTICO GERENCIAL DOS PRODUTORES VITIVINÍCOLAS DO MUNICÍPIO DE JAGUARI - RS

CANTO, J. D.; RUOSO, L. A.; VIEIRA, C. M.; SILVA, R. B.

A cultura da uva e de seus produtos derivados marcam o município de Jaguari-RS como uma das atividades econômicas tradicionais. No entanto, questões como perda de competitividade em decorrência dos vinhos estrangeiros e a dificuldade de escala de produção tornam necessária uma adequação em gestão das cantinas e a transformação dessas em empresas profissionais. Assim, o presente trabalho tem como objetivo diagnosticar a situação competitiva e gerencial das vinícolas associadas à APROVIJA (Associação dos Produtores de Vinho e Derivados de Uva do Vale do Jaguari). Para que isso seja possível, pretende-se analisar as ações de gestão nas áreas: gerencial (mercado, produção, finanças, recursos humanos); capacidade tecnológica (inovação, equipamentos e softwares); governança (liderança, ética, confiança e conhecimento) e dos fatores ambientais (controle de resíduos e poluentes e fontes renováveis). Realizadas as análises, pretende-se sugerir estratégias para melhoria da competitividade dos produtores. O estudo será realizado através de uma pesquisa descritiva, quantitativa, e os dados serão coletados através de um instrumento de pesquisa estruturado (questionário) e, analisados, posteriormente, por meio de planilha eletrônica e do sistema Sphinks. Os resultados serão divulgados através de publicação impressa e eletrônica e em seminário no Núcleo Avançado do Chapadão, uma extensão do Instituto Federal Farroupilha – Campus São Vicente do Sul, no município de Jaguari. Espera-se, ainda, que este projeto ajude a fomentar o desenvolvimento do setor vitivinícola de Jaguari-RS, identificando os gargalos de gestão das empresas ou dos produtores específicos; e a obter dados que, devidamente processados e analisados, sirvam de subsídios para futuros projetos de captação de recursos para o setor e o município.

Instituição: Instituto Federal Farroupilha

## GESTÃO TRIBUTÁRIA: UM ESTUDO SOBRE OS MUNICÍPIOS DO COREDE VALE DO JAGUARI-RS

CANTO, J. D.; BERNARDES, P.; VIEIRA, C. M.; ÂNESE, R. L. R.

Realizou-se a presente pesquisa com o intuito de conhecer a situação em que se encontra a gestão de tributos nos municípios da região no entorno do Instituto Federal Farroupilha – Campus São Vicente do Sul. Este trabalho demonstrou a participação da arrecadação própria perante a receita total, a estrutura dos setores de arrecadação, a base da legislação municipal e o quanto elas deixam de arrecadar com a não realização de algumas ações que contribuem para aumentar o montante dos recursos que retornam aos municípios, seja por descaso ou desconhecimento da importância de tais atividades. A metodologia aplicada foi, primeiramente, uma pesquisa na execução orçamentária da receita dos municípios do COREDE Vale do Jaguarí, no período compreendido entre o ano de 2005 a 2009; em seguida, foi aplicado um questionário nas prefeituras, especificamente, no setor de tributos. Os resultados da pesquisa evidenciam que as prefeituras estão deixando de arrecadar um volume de recursos, que são de sua competência, em razão de uma gestão tributária ineficiente, que ocorre, principalmente, pela falta de vontade política, desencadeando assim: um processo de desinteresse pela atualização dos códigos tributários municipais; falta de servidores efetivos; baixo investimento na informatização, em qualificação e melhor remuneração dos servidores do setor tributário. Dessa forma, todos esses fatores somados convergem para o incentivo à sonegação, maior dependência de repasses do governo federal e estadual e uma gestão tributária menos justa, que não zela pela equidade e progressividade tributária e evidencia a falta de compromisso do gestor público na condução de suas atividades.

Instituição: Instituto Federal Farroupilha

## ELABORAÇÃO E ANÁLISE SENSORIAL DO SORVETE COM EXTRATO AQUOSO DE SOJA

DAMBROS, J. I.; BRUM, A. A. S.

Os alimentos derivados da soja são comprovadamente benéficos à saúde, além de serem importantes para pessoas que sofrem de intolerância à lactose. Atualmente, a oleaginosa está presente em uma infinidade de produtos, desde o leite de soja, bebidas com suco de frutas, até nos sorvetes. Este trabalho tem o objetivo de elaborar um sorvete à base de extrato aquoso de soja sabor de butiá e avaliar a sua aceitabilidade sensorial. A primeira etapa do processo foi a elaboração do extrato aquoso de soja que seguiu o procedimento descrito pela EMBRAPA SOJA – PR. A elaboração do sorvete constituiu em liquidificar durante 05 minutos o extrato de soja com a gordura, o açúcar, a polpa de butiá, o creme de soja, a glicose e a liga neutra. Após a homogeneização, o sorvete foi colocado no *freezer* por 24 horas. Após esta etapa, o sorvete foi batido por dez minutos juntamente com o emustab e congelado até o momento das análises sensorial, microbiológica e bromatológica. Outro procedimento foi utilizado para a elaboração do sorvete, que incluiu um segundo passo de batimento no final do processo anterior, resultando em um produto com melhor textura e sabor. Para verificar a preferência sensorial entre os sorvetes resultantes dos dois procedimentos foi aplicado um teste de comparação pareada de preferência e os resultados mostraram que o sorvete batido duas vezes foi o preferido. Então, o segundo procedimento foi adotado para a continuação do trabalho. A análise microbiológica mostrou que o sorvete, o extrato aquoso de soja e o resíduo da soja não apresentaram contaminação por coliformes e *Staphylococcus aureus*. Às contagens padrão em placa e de bolores e leveduras foram observados valores abaixo do preconizado pela legislação vigente. A análise sensorial de aceitação com escala hedônica e as determinações físico-químicas estão em andamento.

Instituição: Instituto Federal Farroupilha

## COMPORTAMENTO POLIFENÓLICO E FÍSICO-QUÍMICO DO SUCO DE UVA DA CULTIVAR BRS-RÚBEA

MACIEL, K. D.; FERRI, V. C.; ZAMBIAZI, R. C.

Os conteúdos de polifenóis totais na uva variam de acordo com a espécie, cultivar, condições climáticas e de cultivo. Pesquisas têm demonstrado o importante papel destes compostos, presente em vinhos e sucos, na prevenção das mais diversas doenças. O suco de uva é uma importante fonte de compostos fenólicos, no entanto, a quantidade e a categoria destes compostos não são necessariamente os mesmos da uva in natura. Objetivou-se, com este trabalho, avaliar o teor de polifenóis totais e algumas características físico-químicas da uva e suco da cultivar BRS-Rúbea do município de Pelotas, após ter sido elaborado pelo processo de arraste de vapor, traçando-se uma verificação comparativa dos compostos que permanecem e suas possíveis perdas no suco. Em relação aos parâmetros físico-químicos, ocorreu o aumento dos açúcares redutores e totais no suco e uma diminuição dos valores de pH, acidez total e SST (sólido solúveis totais). O suco de uva apresentou concentrações mais elevadas de fenóis totais, presumindo que a extração por método de arraste de vapor contribui para uma maior concentração de compostos fenólicos.

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

## CALDO FERMENTADO DE LINHAGEM DE *Xanthomonas arboricola* pv pruni: PRODUÇÃO E CARACTERIZAÇÃO QUÍMICA E FÍSICA

MACAGNAN, K. L.; ALVES-GAUTÉRIO, F. G.; RODRIGUES, A. Á.; MOREIRA, A. da S.; VENDRUSCOLO, C. T.

A xantana é um exopolissacarídeo produzido por bacilos Gram negativos do gênero *Xanthomonas* por fermentação aeróbia. A xantana é uma goma de elevado interesse industrial, principalmente nas áreas de alimentos, fármacos e recuperação de petróleo. Isto se deve às suas propriedades físico-químicas, que superam as de outros polissacarídeos comercializados. Processos pós-fermentativos, como o tratamento térmico, podem ser utilizados como ferramenta para modificação da qualidade reológica da xantana, inviabilizando as células bacterianas e incrementando a viscosidade do caldo. Visando à obtenção de xantanas de elevado rendimento, realizou-se a caracterização do caldo fermentado de *X. arboricola* pv pruni linhagem 101, tratado termicamente, quanto ao teor de xantana, proteínas, cinzas, piruvato e acetil, pH e viscosidade. A produção do caldo fermentado foi realizada segundo patente WO2006047845 em fermentador de 10L com a linhagem 101. A fermentação foi realizada em duplicata e as determinações em triplicata. Foram determinados os teores de xantana por precipitação alcoólica seguida de secagem, proteína pelo método de Kjeldahl, cinzas conforme AOAC, acetil e piruvato por análise colorimétrica e viscosidade em Viscosímetro Visco Tester 6L Thermo Haake em 10, 30, 60 e 100rpm. O caldo apresentou  $17\text{gL}^{-1}$  de xantana, concentração expressiva para o patovar pruni; 0,27% de proteínas; 0,65% de cinzas; 0,1% de acetil e 0,09% de piruvato, equivalentes a 5,9 e 5,3% da xantana produzida, valores condizentes com a literatura; pH 6,78; viscosidade de 19.355, 8.090, 5.075 e 3.975mPa.s nas rotações 10, 30, 60 e 100rpm, respectivamente, sendo estes valores elevados em relação à viscosidade de caldos fermentados do patovar pruni.

Instituição: Universidade Federal de Pelotas

## ESTIMATIVA DO ACÚMULO DE GRAUS-DIA PARA O FLORESCIMENTO DAS CULTIVARES DE FEIJÃO CARIOCA 80 E RIO TIBAGI PARA A REGIÃO DE MUZAMBINHO - MG

ANDRADE, K. C. de; LOPES, F. C.; OLIVEIRA, L. E. A. de; SOUZA, P. S. de; SILVA, A. V.

O presente estudo teve como objetivo avaliar os graus-dia (GD) acumulados de duas cultivares de feijão em diferentes épocas de semeadura para determinar a época de floração de cada cultivar na região de Muzambinho – MG, de acordo com os dados coletados na estação meteorológica do IFSULDEMINAS – Campus Muzambinho. A estação meteorológica está situada a 1070m de altitude, latitude 21°22'33" Sul e longitude 46°31'32" Oeste. A região se enquadra no clima tipo Cwb segundo Koopen, ou seja, clima tropical de altitude, caracterizado com verão chuvoso e inverno mais ou menos seco. As aferições das temperaturas utilizadas foram coletadas durante o período de 2006 a 2010, assim obtendo uma média dos cinco anos para trazer um resultado mais aproximado da realidade da região, através do termômetro de "James Six". Para o cálculo dos graus-dia durante o ciclo da cultura do feijão, foi utilizada a média da temperatura máxima e mínima de cada mês dos cinco anos de 2006 a 2010, considerou-se como temperatura base inferior (Tb) igual a 3,0°C para cultivar Carioca 80 e -2,0°C para a cultivar Rio Tibagi e o Graus Dias Acumulado no ciclo completo (GDA ciclo (°C.d)) de 813°C para cultivar Carioca e 1005°C para cultivar Rio Tibagi. Através dos resultados dos cálculos apresentados, conclui-se que, para a região de Muzambinho – MG, as duas cultivares testadas possuem temperaturas base (Tb) baixa, isto quando somente se considera os graus-dia acumulados (GDA) para chegar ao ponto de florescer, desconsiderando outros fatores que podem alterar esse quadro, como precipitação, entre outros.

Instituição: Instituto Federal Sul de Minas

## GRAUS DE MASTITE SUBCLÍNICA E SEUS EFEITOS SOBRE A CONTAGEM DE CÉLULAS SOMÁTICAS E PRODUÇÃO DE LEITE

MOREIRA, K. S. S.; PETERS, M. D. de P.; FREITAS, O. C. N.; LUIZ, J. J.; BARBOSA SILVEIRA, I. D.

A mastite bovina é considerada a doença que acarreta os maiores prejuízos econômicos à produção leiteira, podendo ser classificada como clínica ou subclínica. Na forma subclínica não se observam alterações macroscópicas, portanto, não apresenta sinais visíveis de inflamação do úbere. A detecção da mastite subclínica pode ser realizada de forma direta, através da contagem de células somáticas (CSS), e de forma indireta, pelo *California Mastitis Test* (CMT). O CMT é um teste rápido e fácil para o diagnóstico da mastite subclínica, onde os resultados são interpretados em diferentes graus. Com este trabalho objetivou-se comparar os efeitos dos diferentes graus de mastite subclínica sobre a CSS e produção de leite. O trabalho foi desenvolvido em Unidade de Produção Leiteira (UPL), na região de Bagé/RS, utilizando-se quarenta e seis vacas (46) em lactação da raça Jersey, as quais apresentaram como resultados um dos seguintes graus do CMT: negativo, grau 1, grau 2 e grau 3. Após o teste do CMT foram coletadas amostras de leite para determinação da CCS em laboratório e a produção de leite foi medida através de balde graduado. Os dados foram submetidos à análise estatística utilizando o programa estatístico SAS. A CCS diferiu ( $P=0,0131$ ) entre os graus de mastite subclínica, encontrando-se 218.666 cél/ml, 274.384 cél/ml, 357.000 cél/ml e 2.798.812 cél/ml, para os graus negativo, grau 1, grau 2 e grau 3, respectivamente. Com relação aos resultados de produção de leite ocorreu diferença ( $P=0,0392$ ) entre os graus de mastite subclínica, onde os graus negativo, um, dois e três apresentaram como produções médias 7,9 l/leite/dia; 7,9 l/leite/dia; 8,5 l/leite/dia e 5,9 l/leite/dia, respectivamente. Desta forma, conclui-se que quanto maior o grau de mastite subclínica ocorre redução na produção de leite e aumento na contagem de células somáticas no leite de vacas em lactação.

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

## A INFORMÁTICA COMO AUXÍLIO DO APRENDIZADO EM ESCOLA RURAL

FALCADE, L.; PONCIANO, P. C. M. S.; FONTOURA, A. B.

O presente trabalho é um relato das experiências vivenciadas no Laboratório de Informática, com alunos de 5º ano a 7ª série da Escola Municipal de Ensino Fundamental Antônio João, localizada na zona rural do município de Santo Augusto. As atividades cumpridas com o auxílio do computador são realizadas por Bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência promovido pelo Ministério da Educação com a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior. Com o intuito de subsidiar as disciplinas de Português e Matemática, são desenvolvidas aulas utilizando softwares educacionais e ferramentas Office do Sistema Operacional Linux 3.0. Para auxiliar a disciplina de Português, foi desenvolvido o projeto “Histórias e Memórias” que buscava potencializar as dificuldades de escrita dos alunos, tendo o computador como ponto motivacional no desenvolvimento de redações. O resultado do projeto foram histórias criativas, porém com muitos erros ortográficos e gramaticais, serviu de diagnóstico para que professores vissem o nível de aprendizado dos estudantes e focassem suas atividades nos problemas encontrados. Os textos foram corrigidos juntamente com os alunos para que cada um visse os erros que cometeu. Na disciplina de Matemática, os alunos tinham dificuldade quanto à interpretação de problemas e com exercícios de multiplicação. Para atender a essas necessidades, foi utilizado o TuxMath, um software livre, dinâmico e desafiador que trabalha as quatro operações básicas, sendo vistas diferenças na concentração e raciocínio lógico dos alunos, que ao invés de decorarem a tabuada, construíam o resultado das operações. Concluímos que o trabalho com a tecnologia, que vem sendo desenvolvido nessa instituição, trouxe muitas melhorias tanto para docentes quanto para discentes que puderam usufruir de mais uma ferramenta na construção de seu conhecimento.

Instituição: Instituto Federal Farroupilha

## VENDA DE PRODUTOS DOMISSANITÁRIOS: FALTA DE CONHECIMENTO GERA RISCOS A SAÚDE E AO MEIO AMBIENTE

KRÜGER, L. de C.; KRÜGER, A. P.; SANTOS, P. M. dos; BARBOSA, J. dos S.; PINTO, J. R.

Os produtos domissanitários são substâncias químicas utilizadas no meio doméstico para o controle de pragas, doenças de plantas e plantas daninhas, entre outros problemas, semelhante aos agrotóxicos, no entanto, o destino das embalagens vazias e os cuidados necessários para aplicação, como a utilização de Equipamento de Proteção Individual (EPI) não são compatíveis, colocando em risco a saúde do usuário, moradores da região e o meio ambiente. O objetivo da pesquisa foi avaliar recomendações dos vendedores sobre cuidados com esses produtos. Elaborou-se um questionário com perguntas previamente estipuladas para visitas nas casas agropecuárias, com total de dez estabelecimentos visitados de diferentes zonas da cidade preservando a identidade do vendedor e da casa agropecuária. Para não influenciar nos resultados foi omitida a verdadeira finalidade da pesquisa, assim, perguntava-se indiretamente ao vendedor e ao sair do estabelecimento o questionário era preenchido de acordo com o respondido. A pesquisa está em andamento e pretende-se aumentar o espaço amostral. O resultado parcial é preocupante, pois trata-se de produtos tóxicos que são vendidos sem contra-indicação. Os vendedores, em geral, não sabiam dos riscos da utilização fornecendo informações equivocadas a respeito do uso de EPI'S. Tratando-se do descarte das embalagens, os vendedores não conheciam o local específico para descarte e afirmavam não haver necessidade. Observa-se que não há uma fiscalização eficaz tratando-se desses produtos, facilitando a contaminação dos indivíduos que mantiveram contato com o produto, mesmo que indiretamente.

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

## DISCRIMINAÇÃO DE TIPOS VEGETACIONAL POR MEIO DA COMPOSIÇÃO E ABUNDÂNCIA DE BRACHYCERA E CYCLORRHAPHA (DÍPTERA)

ASSIS, L. L. R. de; FOTENELLE, J. C. R.

As moscas, dípteros das subordens, Brachycera e Cyclorrhapha, são diversas e participam de vários processos em ecossistemas naturais ou modificados por meio da ação antrópica; a grande maioria das espécies de moscas podem ser consideradas benéficas por interagir mutualisticamente com organismos que têm importância econômica; espécies predadoras, herbívoras, parasitas e vetores de doenças, atuam direta e indiretamente no controle de populações de outros organismos; espécies decompositoras de matéria orgânica atuam intensamente na ciclagem de nutrientes; espécies polinizadoras influem diretamente no sucesso reprodutivo de várias espécies de plantas; as moscas são itens importantes na dieta de muitos outros artrópodes, tais como vespas e aranhas, e de vertebrados, tais como aves, répteis e anfíbios. Nosso objetivo foi determinar a composição e abundância de famílias de Brachycera e Cyclorrhapha em cada um de três locais no PERD (maior remanescente de Mata Atlântica do Estado de MG, com uma área de aproximadamente 36.000 hectares) com diferentes tipos de vegetação: Vegetação secundária baixa, secundária alta e primária. Foram utilizadas armadilhas de interceptação do tipo Malaise. Em cada local foram estabelecidos três pontos amostrais dispostos a 25m entre si, em um transecto feito perpendicular a bordas naturais (lagos) ou artificiais (estradas dentro do Parque). A distância mínima mantida destas bordas foi de 60 metros, com o intuito de minimizar seu efeito nas amostragens. Em cada ponto amostral foi armada uma Malaise, totalizando três armadilhas em cada local. Estão sendo feitas três análises de agrupamento diferentes, uma utilizando todas as amostras da mesma estação, outra utilizando todas as amostras do mesmo ano e outra utilizando apenas amostras do mesmo ano e da mesma estação. Em resposta sobre a distribuição de diversidade precisam ser dadas com urgência e por isso a escassez de conhecimento taxonômico em nível específico, não pode impedir que sejam feitos trabalhos de diagnose ambiental. Os indivíduos de Brachycera e Cyclorrhapha serão triados e identificados até família, exceto Muscoidea e Acalypterae que foram separados e quantificados, mas não identificados até família. Análises discriminantes serão realizadas para testar se houve diferença significativa na composição e abundância das diferentes famílias entre tipos de matas, separadamente para cada ano e estação e em conjunto. Espécimes-testemunha estão na coleção de Pesquisas Ambientais Do Instituto federal de Minas Gerais. Obteve-se 52218 indivíduos distribuídos em vinte e uma famílias. As famílias mais abundantes em média foram Phoridae, Stratiomyidae e Tachinidae, nas amostras da mata secundária baixa (BG) foram obtidas poucas Stratiomyidae e a terceira família mais abundante, nesse tipo de mata, foi Dolichopodidae. A maior abundância foi encontrada na mata primária em quase todos os anos, apenas em 2001 foi superada pela mata secundária alta (VI) e apenas na estação seca de 2001 foi superada também, pela área de mata secundária baixa. O efeito no local foi bastante significativo no total das moscas coletadas. Em todos os anos foi encontrada uma menor abundância total no período da seca em qualquer uma das áreas amostrada. A diferença variou sazonalmente, com um número maior sendo encontrada na estação chuvosa. A riqueza em famílias foi maior na mata primária (12,9), seguida pela mata secundária alta (média 10,8) e por último a mata secundária baixa (média 9,3). Não houve efeito significativo das interações entre local, estação e ano, na riqueza de famílias.

Instituição: Instituto Federal Sul de Minas

## ESTUDO DAS PROPRIEDADES ELÉTRICAS DE MONOCRISTAIS DE $Y_{1-x}Ca_xBa_2Cu_3O_7$ EM CONDIÇÕES DE CAMPO MAGNÉTICO APLICADO

LOPES, L. F.; FERREIRA, L. M.; VIEIRA, V. das N.; NUNES, S. E.; JAECKEL, S. T.; LOPES, R. F.; MENDONÇA, A. P. A.; PUREUR, P.

O presente trabalho propõe um estudo experimental sobre os efeitos de campo magnético e substituição química no composto supercondutor  $YBa_2Cu_3O_7$ . Para tanto, foram investigadas amostras nas quais o sítio do íon  $Y^{3+}$  é parcialmente substituído pelo íon  $Ca^{2+}$ . Monocristais de  $Y_{1-x}Ca_xBa_2Cu_3O_7$  com conteúdo nominal de  $Ca$   $x = 0.01, 0.05$  e  $0.10$  foram crescidos pela técnica de autofluxo, a qual se caracteriza pelo crescimento de monocristais em temperaturas abaixo da fase líquida.

No presente caso, os cristais foram obtidos a partir da mistura dos pós-percursores de alto grau de pureza  $BaCO_3$ ,  $CuO$ ,  $Y_2O_3$ ,  $CaCO_3$ . Depois de sintetizados, foi realizada uma triagem inicial dos cristais visando selecionar aqueles com as melhores propriedades supercondutoras para posterior estudo em campo magnético. Medidas de resistividade elétrica em função da temperatura  $T$  ( $4\text{ K} < T < 300\text{ K}$ ) foram realizadas em um equipamento comercial PPMS (Physical Properties Measurements System - Quantum Design) pela técnica de quatro pontas, com a corrente elétrica DC aplicada ao longo do plano  $ab$  e para diferentes valores de campo magnético ( $0 < H < 1500\text{ Oe}$ ). Os resultados obtidos foram comparados aos resultados conhecidos da literatura para o  $YBa_2Cu_3O_7$ , cuja transição ao estado supercondutor à pressão ambiente ocorre a uma temperatura crítica  $T_c = 93\text{ K}$ .

A análise das curvas da derivada da resistividade elétrica em relação à temperatura revela uma evolução da transição normal-supercondutora. Tanto o aumento da dopagem de  $Ca$  como a aplicação de campo magnético induzem um decréscimo da temperatura crítica  $T_c$  e um alargamento da transição, evidenciando os efeitos de granularidade.

Instituição: Universidade Federal de Pelotas

## MANEJO E CONSERVAÇÃO AMBIENTAL EM PEQUENAS PROPRIEDADES SUINOCULTORAS DE PELOTAS-RS

MACIEL, M. R. da S.; ÁVILA, A. C. de.

A suinocultura brasileira teve seu início em meados do século XVI, com a imigração de portugueses. Em princípio, a criação era voltada à subsistência. Entretanto, transformações ocorridas nos anos 70 proporcionaram um intenso processo de modernização produtiva, diminuindo a quantidade de pequenos produtores, voltando-se estes para a produção de carne apenas para suprir suas necessidades e de aparentados. Isso leva a alguns problemas no que diz respeito à recuperação e conservação ambiental. Neste sentido, percebe-se a necessidade de um trabalho de conscientização com estes produtores, a fim de dialogar sobre a importância da conservação de ambientes naturais e sobre tecnologias de produção mais limpa e manejo de resíduos. O objetivo deste trabalho é incentivar a implementação de sistemas de tratamento para a prevenção e/ou remediação de impactos ambientais da suinocultura em pequenas propriedades de Pelotas. Para isso, fez-se um estudo sobre os impactos causados pela destinação incorreta dos resíduos da suinocultura, constatando-se que há diminuição da diversidade e proliferação de vetores. Realizou-se também uma investigação sobre as possibilidades de aplicação dos resíduos, percebendo que é possível sua aplicação como fertilizante, através de processos simples de tratamento. Como a pesquisa encontra-se em desenvolvimento, pretende-se ainda fazer um levantamento de quanto é produzido de resíduos e sua destinação nas pequenas propriedades, através de visitação, entrevista semiestruturada e observação direta. Em seguida, elaborar-se-á um projeto de manejo da produção a ser proposto ao pequeno produtor, levando em conta as tecnologias e os recursos disponíveis por cada uma das propriedades. Espera-se, ao final do trabalho, que os produtores se interessem pela iniciativa e participem, implementando os projetos propostos, tratando e aplicando os resíduos de forma correta.

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

## CULTIVO DE CIANOBACTÉRIAS PARA ESTUDOS DE AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DA ÁGUA

RAMOS, M. F.; PEREIRA, R. da S.

Atualmente, a principal fonte de poluição dos recursos hídricos se deve aos despejos de esgotos domésticos, cada vez em maior quantidade, que levam compostos orgânicos complexos às águas receptoras. A oxidação biológica destes compostos contribui para a formação de quantidades relativamente elevadas de fosfatos e nitratos como produtos finais, estes elementos são essenciais para o crescimento e desenvolvimento de diversas formas de vida, como por exemplo, as cianobactérias. Este excesso de nutrientes de origem principalmente antrópica pode causar um aumento exagerado destes microorganismos no corpo hídrico, fenômeno conhecido como eutrofização. Algumas cianobactérias produzem toxinas que podem ocasionar problemas hepáticos, neurológicos, distúrbios gastrointestinais, reações respiratórias e alérgicas. Assim, cada vez mais se faz necessária a identificação e quantificação das cianobactérias nos corpos hídricos, o que pode ser feito pela determinação da clorofila-a. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi desenvolver um cultivo de cianobactérias em laboratório, para posterior determinação da clorofila-a. Para a pesquisa foi utilizada uma cepa de *Anabaena verrucosa* mantida no meio de cultivo BG11, fornecida pela Unidade de Pesquisa em Cianobactérias da Universidade Federal do Rio Grande (UPC/FURG). Foram preparados 15 frascos de cultivo submetidos a um fotoperíodo de 12 horas, em uma incubadora de DBO, adaptada para o fornecimento da luminosidade e com o controle da temperatura em 25°C. Semanalmente, foram retirados 03 frascos, dos quais o conteúdo foi filtrado e o filtro identificado e congelado. Assim, obteve-se 03 amostras da biomassa produzida ao longo de 05 semanas. Observou-se que o cultivo das cianobactérias ocorreu conforme o esperado, demonstrando que as condições adotadas foram adequadas. O próximo passo do trabalho é a avaliação de 03 solventes diferentes para a extração do pigmento clorofila-a nas amostras obtidas.

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

## FERRAMENTAS DE AUDITORIA PARA CONSTRUÇÃO DE OBJETOS DE APRENDIZAGEM

LANES, M. de A.; MELLO, E. B.; SCALCON, R.; MACHADO, H. T.

Este trabalho tem como objetivo apresentar uma descrição de ferramentas de auditoria para a construção de objetos de aprendizagem. A pesquisa realizada baseou-se em um estudo na literatura sobre o referido tema. Como principais resultados, apresentam-se o conceito para objetos de aprendizagem, sendo os mesmos entendidos como “segmentos” de informação autônoma, que se destinam à utilização em situações de ensino tanto na modalidade a distância como na presencial, ou seja, devem ser vistos como uma unidade de instrução/ensino que é reutilizável, podendo ser usados em diferentes contextos e em diferentes ambientes virtuais de aprendizagem, para tanto, na construção desses objetos de aprendizagem necessita-se de ferramentas apropriadas para seu desenvolvimento, dentre elas mencionamos o Hot Potatoes que é uma ferramenta bastante utilizada por ser de fácil manuseio e possuir uma interface simples, além de ser utilizada para o desenvolvimento de objetos interativos e questões que permitam a criação de seis tipos de exercícios interativos para internet, como por exemplo, exercícios de preencher lacunas, palavras cruzadas, sopa de palavras, entre outros; outro método utilizado é o Exe Learning, sendo uma ferramenta que oferece várias formas para enriquecer os conteúdos e permitir criatividade com diversos recursos podendo ser executada em um navegador web com a possibilidade de o autor visualizar os resultados ainda durante a produção dos conteúdos. Espera-se que o resultado desse trabalho, conduza a um entendimento dessas novas técnicas de ensino e melhorias no desenvolvimento educacional.

Instituição: Instituto Federal Farroupilha

## CARACTERIZAÇÃO DO PROCESSO DE FORMAÇÃO, COMPORTAMENTO E MIGRAÇÃO DO CAMPO DE DUNAS DA PRAIA DO CASSINO - RS, COM USO DE GEOTECNOLOGIAS

SILVA, M. J. B. da; ALBUQUERQUE, M. da G.

As dunas são feições geomorfológicas típicas de praias arenosas que, por estarem presentes em quase todas as latitudes, representam um dos ambientes mais significativos do planeta. O ambiente dunar é resultado das forças naturais atuantes no sistema costeiro e, além dessas, ações de ordem antrópica constituem fatores significativos, já que impedem sua mobilidade natural e transformam a morfologia do perfil praiar. A Praia do Cassino, particularmente o Setor da Querência, é cenário deste panorama. A localidade apresenta um vasto cordão de dunas com dinâmica acentuada e está constantemente exposta aos impactos causados pelo trânsito de veículos automotores, pela exploração dos recursos naturais e pela crescente expansão dos limites urbanos. Dessa forma, o presente estudo visa a caracterizar o processo de formação e a migração do campo de dunas. A partir dos conhecimentos de geoprocessamento, ferramenta importante no estudo das zonas costeiras, aplicação dos métodos topográficos, com auxílio de uma estação total e de um GPS geodésico, foi realizada a coleta de dados *in situ*. A análise dos perfis altimétricos demonstrou que os períodos de caráter acrescivo ou erosivo são determinados, principalmente, pelo regime de ventos, pela ocorrência de tempestades na costa, associadas às marés meteorológicas e pela presença de vegetação na superfície dunar. O monitoramento contínuo possibilita a compreensão e comportamento das dunas, o que é de grande valia para a elaboração de planos de manejo (obrigatórios pela legislação brasileira) adequados à realidade local, que promovam a recuperação de locais degradados e a conservação desses sistemas, importantes seja em âmbito ambiental ou socioeconômico.

Instituição: Instituto Federal do Rio Grande do Sul

## UM PANORAMA SOBRE A ECONOMIA SOLIDÁRIA

FERNANDES, M. L. de; MATTYE, F. R. M. D.

Este trabalho tem como objetivo apresentar um panorama sobre o conceito de Economia Solidária, conceito que concebe a economia valorizando o ser humano e não o capital. Para tanto, buscamos inicialmente definir economia de forma geral, tratando da economia de mercado, de conceitos como liberalismo, capitalismo, socialismo, igualitarismo, entre outros, até chegarmos ao conceito de Economia Solidária. Em um segundo momento, aprofundamos nosso estudo acerca do tema tratando dos princípios norteadores da Economia Solidária, bem como das noções de sustentabilidade e cooperativismo, falando sobre algumas cooperativas locais. Finalmente, investigamos o conceito de Economia Solidária a partir das opiniões de pensadores de esquerda e, estudiosos. O método de pesquisa adotado foi o de revisão bibliográfica e as fontes utilizadas foram livros, revistas, sites e vídeos relacionados ao tema. Como conclusão, salientamos que embora o conceito de Economia Solidária seja um conceito de natureza utópica, porque pensa a sociedade de forma idealizada na medida em que concebe um igualitarismo social, e não uma ampla e irrestrita liberdade às pessoas, tal conceito tem muito a nos ensinar na medida em que propõe alternativas ao capitalismo excludente, principalmente em relação aos conceitos de cooperativismo e sustentabilidade, uma vez que empresas cooperativas são alternativas bem-sucedidas para o desenvolvimento local e para o respeito ao próximo e ao meio ambiente, visto que tais empresas não se baseiam somente no lucro e nem no extrativismo, mas no bem comum de todos os cooperados.

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

## MINIMIZADOR DE ATRITO PARA PORTÕES BASCULANTES

SANTOS, M. V. dos.

Com o uso repetitivo do portão no dia-a-dia, a médio prazo, o desgaste mecânico dos rolamentos e trilhos vai aumentando, pois a lubrificação dos mesmos, geralmente, é feita com graxa mineral. Ou seja, um método pouco eficiente perante o uso contínuo do equipamento. Segundo as empresas fabricantes de portões basculantes, são feitas melhorias, para diminuir o custo de manutenção, através do uso de chapas metálicas mais leves e também o uso de rolamentos mais eficazes, que por sua vez dão resultado apenas no início da vida útil do portão. Pois com o passar do tempo, mesmo tendo usado material mais adequado, o desgaste mecânico precoce não é evitado em virtude dos atritos durante a abertura e fechamento do portão. Também é usada graxa mineral mais adequada possível, mas a mesma se torna vulnerável diante das impurezas do ambiente, que por fim comprometem o lubrificante mineral. Para o melhor entendimento do projeto, primeiro temos que saber como funciona um sistema para portão basculante automático convencional. Portanto, começamos citando os seus componentes: um motor, corrente motriz, braço de alavanca, placa eletrônica e sensores de fim de curso. Funcionamento: A placa eletrônica recebe o sinal para ligar ou desligar o motor, que por sua vez está acoplado à corrente que movimenta o braço de alavanca, que movimenta o portão. Com base nesse equipamento surgiu o projeto de utilizar um inversor de frequência para controlar a velocidade do motor melhorando o funcionamento desse sistema. Com o objetivo de diminuir o desgaste mecânico na abertura e fechamento do portão. Pois, no sistema convencional, o motor de um portão possui apenas uma velocidade em todo o seu curso. E com isso, ao final de seu curso, portão fechando, provocando forte impacto mecânico entre a parte móvel e a fixa do portão, ocasionando folgas e desgastes nos rolamentos, trilhos e batentes, que a médio prazo comprometerão o seu funcionamento. Também se têm problemas quando o portão está terminando de abrir, pois como a velocidade do motor é única, quando a parte fixa chega ao final do curso, abrindo-portão, o motor é desligado repentinamente. Fazendo com que ocorra um desbalanceamento provocado por inércia. Diante disso, vamos usar um inversor de frequência, o qual tem como uma de suas características controlar a rampa de aceleração e desaceleração de um motor. E também, controlar a velocidade nominal do mesmo, através da frequência. Com isso, é possível diminuir o atrito que causa desgaste no portão, através desse controle de rampa e de velocidade do motor. Ou seja, quando o motor é acionado para abrir o portão, tendo a sua rampa de aceleração aumentada pelo inversor, o seu movimento para abrir será mais suave, diminuindo o atrito. Da mesma forma, quando o portão está se fechando, pois a rampa de desaceleração do motor é aumentada e o fechamento do portão também é mais suave, favorecendo a minimização do atrito. E para compensar os atrasos do movimento na abertura e fechamento, a velocidade do motor é aumentada, por intermédio do aumento da frequência quando o portão está no meio do percurso. Com a intenção de minimizar o desgaste mecânico de portões basculantes, foi possível concluir uma viabilidade positiva do projeto. Pois, não foi descoberta nenhuma outra forma similar com o mesmo objetivo. E também, foi demonstrado o funcionamento e a eficácia do produto sem deixar dúvidas perante sua aplicação.

## REPELENCIA DE *Sitophilus zeamais* Mots. POR EXTRATOS A BASE DE CINAMOMO (*Melia azedarach*)

SANTOS, P. M. dos; KRÜGER, A. P.; BORGES, J. L. F.; KRÜGER, L. de C.; BORBA, A. M. de; PINTO, J. R.

O gorgulho *Sitophilus zeamais* é uma praga muito importante, que ataca grãos armazenados, principalmente de milho, o uso de inseticidas pode trazer grandes problemas por isso, neste experimento, testamos a repelência de extratos feitos com a planta de cinamomo (*Melia azedarach*). O sistema era uma arena confeccionada com quatro potes plásticos conectados a um pote central através de canudos plásticos, em cada um dos quatro potes eram colocados porções iguais de milho e um extrato diferente, o pote central ficava vazio. Na primeira bateria de experimentos foram feitos três extratos, cinamomo em pasta (CP), em folha (CF) e um extrato feito através dos frutos com álcool em uma solução a 5% (PS), cada um era colocado em um pote com milho, no quarto pote era colocada água, no teste 01 (um) obtivemos no CP 0% de insetos, no CF 8%, no PS 8% e na H<sub>2</sub>O 84%, no teste 02 (dois) tivemos CP 7,7%, no CF 15,4%, no PS 7,7% e na H<sub>2</sub>O 69,2%, no terceiro encontramos CP 7,7%, no CF 0%, no PS 7,7% e na H<sub>2</sub>O 84,6%, e no teste quatro tivemos CP 3,1%, no CF 0%, no PS 9,4% e na H<sub>2</sub>O 87,5%. Na segunda bateria eram colocados dois extratos de cinamomo em pasta (CP), folha (CF), álcool e água, no teste 01 (um), obtivemos no CP 30% de insetos, no CF 16,7%, no álcool 13,3% e na H<sub>2</sub>O 40%, no segundo teste tivemos CP 52,6%, no CF 26,3%, no álcool 0% e na H<sub>2</sub>O 21,1%, no to terceiro teste CP 45,5%, no CF 22,7%, no álcool 9,1% e na H<sub>2</sub>O 22,7%, no quarto teste encontramos CP 44,5%, no CF 33,3%, no álcool 11,1% e na H<sub>2</sub>O 11,1%. Concluímos então que o maior nível de repelência é dado pelo extrato de cinamomo com álcool em uma solução a 5%, pois foi nesse experimento em que houve a maior repelência (porcentagem de insetos no pote da água).

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

## ESTUDO DE ACESSIBILIDADE EM UM AMBIENTE PROFISSIONALIZANTE ESCOLAR

SOUZA, P. H. da S. de; HAHN, I. R.

Embora exista a lei que trata a educação como um direito e dever de todos, existem muitos locais que não estão adaptados para receber pessoas com deficiências. O objetivo deste projeto é adaptar o laboratório de usinagem do câmpus Araranguá do Instituto Federal de Santa Catarina para acessibilidade de cadeirantes, para que eles possam se locomover com total autonomia. Será, portanto, um projeto modelo para que os cadeirantes possam frequentar cursos técnicos que utilizam este laboratório. Como metodologia, elaborou-se um estudo detalhado sobre o laboratório, fazendo-se um levantamento de dimensões de suas máquinas e equipamentos. Essas informações foram explicitadas por meio de um programa CAD (Desenho Auxiliado por Computador), o SolidWorks, criando-se assim, uma realidade virtual. Num segundo momento, foi estudada a norma NBR 9050, que determina parâmetros que devem ser levados em conta ao se projetar e construir ambientes voltados para pessoas com deficiências. Pode-se citar como exemplos: espaço mínimo que é necessário para um cadeirante poder manobrar a cadeira sem sair do local, espaço que um cadeirante precisa para manobrar enquanto se desloca e espaço necessário para que um cadeirante consiga mudar sua direção em 180°. O próximo passo do trabalho será a utilização de imagens obtidas por meio do SolidWorks para se verificar os pontos de divergência com a NBR9050. Desta maneira, pretende-se elaborar uma reorganização dentro do laboratório, para que os cadeirantes tenham acesso às máquinas e equipamentos. Ao final do projeto pretende-se adotar o modelo do laboratório de usinagem reorganizado, eliminando-se assim as barreiras arquitetônicas que impedem a locomoção do cadeirante dentro do laboratório, respeitando e compreendendo o seu direito de ir e vir, assim como qualquer outro cidadão, e possibilitando sua inclusão no ambiente escolar profissionalizante.

Instituição: Instituto Federal de Santa Catarina

## AVALIAÇÃO DA DIFERENÇA ENTRE ADUBAÇÃO ORGÂNICA E MINERAL NA PRODUÇÃO DE ALFACE

VOLPE, R.

A alface é uma das hortaliças folhosas de maior importância comercial e maior consumo em todo mundo. Apresenta grande resposta à adubação nitrogenada, é exigente em fósforo e potássio, por outro lado, possui grande potencial de produção com adubos orgânicos. O objetivo deste trabalho é avaliar o ganho de matéria fresca, a altura e a largura de folhas através da diferença entre adubo orgânico e mineral formulada à base de NPK. O estudo foi realizado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas – Campus Muzambinho, em Muzambinho, MG. Os tratamentos foram realizados com 100 g por metro linear de adubo mineral da fórmula 4-14-8, 50g de adubo orgânico por planta e testemunha. As mudas foram transplantadas de bandejas após 20 dias de emergência com 2 a 3 pares de folhas, sendo que cada canteiro de 1m de largura por 2,5 de comprimento continha 25 plantas no espaçamento de 0,40 X 0,25m, sendo avaliadas as 9 plantas centrais. Observou-se que o adubo orgânico obteve melhor resultado no ganho médio de matéria fresca e comprimento médio de plantas, enquanto que, o adubo mineral ofereceu um maior incremento médio em relação à largura de folhas. Considerando os resultados, o composto orgânico é uma alternativa viável e que propicia o desenvolvimento e qualidade final da alface.

Instituição: Instituto Federal Sul de Minas

## DESENVOLVIMENTO E ANÁLISE SENSORIAL DE TOPPING DE CHAMPIGNON

SOMACAL, S.; RODRIGUES, A. Â.; RODRIGUES, S. Â.; ALVES-GAUTÉRIO, F. G.; ÜCKER, C. D. L.; MOREIRA, A. da S.; VENDRUSCOLO, C. T.

Os champignons, apesar de ter alto valor agregado, são descartados pela indústria de conservas quando possuem tamanho reduzido. Este trabalho teve como objetivo desenvolver um produto que aproveite e agregue valor a estes champignons descartados. Desenvolveu-se um *topping* de champignon e avaliou-se a aceitação sensorial e intenção de compra. *Topping* é um tipo de cobertura, caracterizada pela presença de frutas inteiras ou em pedaços padronizados, imersas em uma fase líquida viscosa, normalmente espessada pela adição de hidrocolóides polissacarídicos. Esses aditivos alimentares estabilizam, conferem viscosidade e/ou elasticidade, dando a textura desejada. Como texturizante utilizou-se xantana e guar combinadas para obtenção de características diferenciadas. No preparo do *topping* utilizaram-se champignons pequenos do descarte da produção industrial (40%), xantana (1%), guar (0,1%), açúcar (0,5%), caldo de carne (2%), orégano (0,2g), salsa (0,2g), e sálvia (0,2g) desidratados e molho shoyo (3%); o pH foi ajustado em 4,2. A aceitação sensorial foi avaliada por 55 consumidores, 32 mulheres e 23 homens, com idades entre 18 a 50 anos, recrutados na Universidade Federal de Pelotas. A amostra foi apresentada de forma monádica, em cabines individuais, com luz branca. Foi utilizada escala hedônica de nove pontos para o teste de aceitação, e escala de intenção de compra de cinco pontos. Como veículo para amostra foi utilizado pão torrado. As amostras foram sensorialmente avaliadas quanto à textura, cor, sabor e aparência do *topping*. De acordo com os resultados obtidos, todos os atributos sensoriais atingiram o índice de aceitabilidade mínimo de 70%, sendo que a aparência teve 70%, cor 73%, sabor 74%, textura 73%; quanto à intenção de compra o índice foi de 75%. O *topping* de champignon teve boa aceitação, principalmente em relação ao sabor, e intenção de compra, sendo uma boa alternativa para aproveitamento e agregação de valor a champignons provenientes dos descartes industriais.

Instituição: Universidade Federal de Pelotas

## PLATAFORMA DIDÁTICA DE ELETROELETRÔNICA

RIO, T. S. do; ILHA, M. M.; ALMEIDA JUNIOR, N. B. de; ROSCHILD, J. M.

O principal objetivo do projeto é a elaboração e construção de uma *plataforma didática de testes e simulação de eletrônica*, cuja finalidade é motivar o aluno nos estudos de eletrônica e ao mesmo tempo auxiliar no desenvolvimento de habilidades voltadas à concepção de circuitos, tais como montagem, soldagem e teste. É também objetivo do projeto disponibilizar acesso à tecnologia para cada aluno. O maior incentivo à elaboração do protótipo se deve à observação de algumas situações presentes em escolas técnicas em nosso País. Neste contexto, o estudo prático de eletrônica exige materiais e instrumentos específicos que, normalmente, não estão à disposição do aluno. Há também o fato de que o acesso do aluno aos laboratórios é restrito e com tempo limitado, evidenciando que a utilização de kits de eletrônica no auxílio ao aprendizado depende da organização didática da disciplina e da disponibilidade de tutoria, circunstâncias que por sua vez prejudicam a aplicação da disciplina e também o aprendizado do aluno. Logo, a *plataforma didática de eletroeletrônica* tem como principais características o incentivo à autonomia do aluno em seu aprendizado. Além disso, a plataforma também oportuniza livre acesso a experimentos práticos. O protótipo é desenvolvido seguindo alguns tópicos como levantamento de necessidades de estudo em eletrônica, elaboração e confecção do esquemático da plataforma, construção da plataforma física, o estudo de sua funcionalidade, elaboração de roteiro de testes e a realização de testes a partir da implementação de circuitos lógicos. Outros fatores atrativos que caracterizam a plataforma são a possibilidade de ser utilizado, na própria residência do aluno, o seu baixo custo econômico, bem como o desenvolvimento no aluno de habilidades e práticas em relação às disciplinas voltadas a circuitos eletroeletrônicos.

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

## REPOSITÓRIOS DE OBJETOS DE APRENDIZAGEM

BECKER, W. E.; MELO, R.; ANDRES, C. M.; MACHADO, H. T.

Este trabalho tem como objetivo apresentar uma descrição de repositórios de objetos de aprendizagem, bem como alguns repositórios disponíveis. A pesquisa realizada baseou-se em um estudo na literatura sobre o referido tema. Como principais resultados, apresentam-se o conceito de repositórios de objetos de aprendizagem, sendo os mesmos entendidos como sistemas disponíveis na web que fornecem, principalmente, facilidades de depósito e acesso aos objetos digitais. Apesar dos repositórios terem origem acadêmica, com finalidade de disseminação da literatura científica, cada vez mais são utilizados para outros fins, tais como bibliotecas jurídicas, bancos de objetos educacionais ou acervos. Destacam-se os seguintes repositórios de objetos de aprendizagem: Banco Internacional de Objetos Educacionais: repositório de recursos educacionais digitais de livre acesso, mais elaborados e em diferentes formatos - como áudio, vídeo, animação, simulação, software educacional - além de imagem, mapa, hipertexto considerados relevantes e adequados à realidade da comunidade educacional local, respeitando-se as diferenças de língua e culturas regionais. CESTA: Coletânea de Entidades de Suporte ao uso de Tecnologia na Aprendizagem – idealizada pelo CINTED da UFRGS, foi implementada tendo em vista a sistematização e organização de objetos educacionais para cursos semipresenciais e a distância oferecidos pela universidade. O projeto conta com considerável número de material didático de apoio às atividades de aprendizagem. Entre os recursos disponíveis destacam-se: vídeos sincronizados com material de apresentação; demonstrações e/ou simulações e materiais interativos. Todos os materiais disponíveis são de acesso gratuito. MERLOT – é um repositório de recursos destinados principalmente para docentes, funcionários e estudantes do ensino superior de todo o mundo para compartilhar seus materiais de aprendizagem. Espera-se que o resultado desse trabalho conduza a um entendimento dessas novas técnicas de ensino, melhorias no desenvolvimento educacional e futuramente a implementação de um repositório do IFF-SVS.

Instituição: Instituto Federal Farroupilha

## DIAGNÓSTICO DOS PROCESSOS EROSIVOS DA PONTA DA MARAMBAIA, ILHA DOS MARINHEIROS - RS, A PARTIR DE DADOS IN SITU E TÉCNICAS DE GEOPROCESSAMENTO

CAVALHEIRO, Y. dos S.; PASCUAL, R. D. G.; ALBUQUERQUE, M. da G.

Na atualidade, uma das principais preocupações tanto dos municípios costeiros quanto das regiões estuarinas do mundo, são as questões relacionadas ao processo de erosão. Essas feições são passíveis de modificações morfológicas devido aos fatores climáticos, topográficos, oceanográficos, além da intervenção do homem nesses ambientes dinâmicos. Os agentes naturais que condicionam a erosão em estuários são as ondas geradas por ventos, as marés, a elevação do nível das águas do estuário, correntes, dentre outros fatores. A partir do exposto o presente estudo visa quantificar os processos erosivos evidenciados, ao longo dos anos, na linha de costa da Ponta da Marambaia, Ilha dos Marinheiros, Rio Grande- RS. A análise desses processos pode ser efetuada por meio de técnicas que utilizam dados espaciais a cerca da superfície terrestre, como as imagens de sensores remotos e fotografias aéreas de diferentes datas, além de dados coletados em campo, que servem de parâmetro para traçar o perfil da linha de costa na localidade. A partir de dados com uso de GPS geodésico, aferição da linha de costa da ilha por aerofotos e imagens de satélites, será possível caracterizar a taxa de erosão dos últimos 63 anos. Dados pretéritos têm demonstrado que as taxas erosivas são de, aproximadamente, 2,5 metros por ano. Ao final desse estudo, a partir de dados mais atuais, espera-se diagnosticar as áreas mais vulneráveis a erosão diante do cenário atual e consequentemente avaliar qual o principal fator que condiciona a erosão na Ponta da Marambaia.

Instituição: Instituto Federal do Rio Grande do Sul

## TEXTURA PARA REVESTIMENTO DE PAREDES INTERNAS: UM ESTUDO ATRAVÉS DA UTILIZAÇÃO DE AGREGADOS MIÚDOS E PIGMENTAÇÃO INORGÂNICA

PEREIRA, Y. M.; CUNHA, D. da S.; CRUZ, P. D. da; BARROS, C.

A textura para revestimento de paredes interna, com agregados miúdos e pigmentação inorgânica, que está sendo proposta tem por objetivo utilizar alguns materiais já presentes no cotidiano do curso técnico em Edificações do Instituto Federal sul-rio-grandense. A proposta tem como objetivo reduzir os custos do produto final muito utilizado no ornamento de paredes em arquitetura de interiores. É reconhecida a possibilidade de compra da textura já pronta, porém tem-se como objetivo reduzir os efeitos tanto econômicos como sustentáveis além de permitir que, usuários com menos recursos, tenham acesso a tal material. Busca-se responder algumas perguntas para a validade dessa pesquisa, tais como: Por que não comprar a industrializada? Por que do uso da pigmentação inorgânica? Por que do agregado miúdo? O material teste será elaborado com a utilização da pasta resultante da hidratação da cal virgem, agregado miúdo (areia seca) e colorida com pó de diversos materiais (triturados para chegarem a um estado pulverulento) facilmente encontrados num canteiro de obra. A textura a ser desenvolvida pelos alunos tem em sua criação uma grande preocupação em sustentabilidade, pois a mesma sendo criada a partir da cal, e colorida através do uso de matérias reutilizados, traz além de economia um grande aprendizado para os alunos do curso, que em sala de aula além de reconhecerem como se aplica uma textura, terão em seu aprendizado a cultura do reaproveitamento, de que nem tudo que utilizaremos em nossa vida profissional precisa ser comprado, mas sim podemos reaproveitar de diversas formas, não apenas descartando como entulho. Além disso, traz um grande leque de possibilidades, pois com a utilização do agregado miúdo a imaginação não se detém a uma granulométrica única, podendo ter diversos resultados de texturas, além de sua coloração com pó xadrez, pigmento este inorgânico atóxico, à base de óxido de ferro que tem grande poder de tingimento, indicado para a coloração da cal. Atualmente a pesquisa se encontra em fase de ensaios laboratoriais, e pretende-se também realizar os mesmos procedimentos com o gesso, aglomerante, que ainda não possui uma técnica de reciclagem.

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

## FUNÇÕES DE PEDOTRANSFERÊNCIA PARA A ESTIMATIVA DA RETENÇÃO DE ÁGUA EM SOLOS AGRÍCOLAS DE TERRAS BAIXAS NO RS

MORAES, C. L. de; MANZKE, E. M.; NEBEL, Á. L. C.

O conhecimento do comportamento da retenção de água no solo é necessário para o equacionamento de muitos problemas relacionados ao manejo do solo e da água sob o enfoque agrícola ou ambiental. No entanto, a execução de medidas diretas das propriedades hidráulicas dos solos é laboriosa, demanda considerável tempo e equipamentos caros. O uso de funções de pedotransferência (FPTs) consiste em uma alternativa para a obtenção dessas informações de forma mais fácil e com menor custo. Este trabalho teve como objetivos a construção e validação de Funções de Pedotransferência para estimar o conteúdo de água no solo ao potencial relativo à Capacidade de Campo (CC) e ao Ponto de Murcha Permanente (PMP) a partir de um Banco de Dados de atributos físicos e hídricos de solos de terras baixas, acrescidos de amostras coletadas em 24 distintas regiões do RS, totalizando 170 locais de amostragem. A partir das informações geradas, de um conjunto aleatório de 120 amostras, sobre textura do solo (areia, silte e argila), densidade (do solo e de partículas), porosidade do solo (macro, micro e total), além das informações do conteúdo de água nos potenciais matriciais de 0, -1, -6, -10, -33, -100, e -1500kPa de amostras coletadas na camada superficial do solo, foram analisadas possíveis variáveis preditoras para o desenvolvimento das FPTs através de testes de correlação e posterior análises de regressão múltipla utilizando a ferramenta stepwise do programa estatístico Minitab. As FPTs obtidas para os potenciais matriciais de -100 e -1500kPa foram relacionadas aos atributos texturais e estruturais dos solos e validadas, no conjunto das outras 50 amostras, através dos indicadores estatísticos ME, RMSE e  $R^2$ . As FPTs geradas superestimaram o conteúdo de água no solo nos potenciais de -100 e -1500kPa em 0,52mm e 0,56mm, respectivamente, para a profundidade de 0,20m avaliada, apresentando alta precisão na estimativa da retenção de água nos potenciais considerados.

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

## QUALIDADE HIGIÊNICA DE LANCHES PRONTOS PARA O CONSUMO COMERCIALIZADOS NA CIDADE PELOTAS (RS)

GAYER, C.; GONZÁLEZ, Á.; GANDRA, E.; KUHN, C.

A identificação de todos os microrganismos patogênicos em alimentos é caro e consome muito tempo. Assim, utilizam-se grupos de microrganismos como indicadores das condições higiênicas de produtos e processos. O risco de contaminação alimentar causada pelo consumo de alimentos comercializados prontos para o consumo é alto, devido à diversidade de matérias-primas utilizadas e falta de controle específico e conhecimentos sobre manipulação de alimentos e utensílios, comprometendo assim sua qualidade microbiológica. O presente estudo buscou analisar e caracterizar as condições higiênicas dos lanches tipo "X-salada" comercializados no perímetro central da cidade de Pelotas-RS, através da enumeração de *S. aureus*, contagem de microrganismos mesófilos e de fungos filamentosos. As amostras foram adquiridas e acondicionadas em caixas isotérmicas e transportadas até o laboratório para a realização das determinações analíticas. Das amostras analisadas, verificaram-se diferenças significativas ( $p < 0,05$ ) entre as contagens de *S. aureus* em relação à de fungos e de mesófilos, que atingiram maiores valores. Os baixos coeficientes de correlação entre os microrganismos indicam fontes de contaminação são diferentes. Contudo, os resultados indicaram condições higiênicas inadequadas, que comprometem a qualidade e representam um risco para o consumo destes produtos. Medidas preventivas, como condições rígidas de higiene sobre as matérias-primas e etapas de elaboração, treinamento e orientação dos manipuladores são fundamentais para a oferta de produtos seguros.

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

## MULHER E POLÍTICA: A PARTICIPAÇÃO POLÍTICA DAS MULHERES NA ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO RIO GRANDE DO SUL (1951-2011)

ROBAINA, D. S.; ORSATO, A.; BILHARVA, B.

O trabalho analisa a participação política das deputadas estaduais do Rio Grande do Sul (1951- 2011). O mesmo se associa às preocupações em torno da democracia. No caso brasileiro, a construção do processo democrático lentamente permitiu a adoção de medidas para qualificá-la e torná-la um modelo, teoricamente, mais inclusivo quanto à participação de segmentos historicamente excluídos, entre eles, as mulheres. Assim, buscou-se pensar a participação política das mulheres desde a ótica das relações sociais de gênero. Os dados foram encontrados no site da Assembleia Legislativa do RS em seus arquivos e do Memorial do Legislativo. Os mesmos compilados e traduzidos em gráficos. A partir de sua análise verificou-se que do total de deputados apenas 5,6% foram mulheres - 4,5% se desconsiderarmos as suplentes que assumiram. Pensando nas reeleições 29 mulheres assumiram - 09 suplentes – a maioria legislando por 01 ou 02 mandatos. Em termos de filiação partidária PT, PMDB e PTB foram os partidos com maior número de mandatos femininos. Quanto à composição da Mesa Diretora apenas 2% de mulheres ocuparam vaga. Ainda verificou-se que 73% das deputadas eram professoras - 20% destas com outra profissão. A análise dos discursos presente nas atas e do conteúdo dos projetos está inconclusa, porém, verifica-se que existem algumas temáticas mais assinaladas pelas deputadas e que poucos projetos apresentam preocupação com questão de gênero. Mesmo com a pesquisa em andamento, podemos destacar a contínua disputa em torno da inclusão política das mulheres, não apenas formal, mas de participação efetiva nas instâncias decisórias. Essa disputa é também um embate no sentido de ressignificação dos espaços público e privado, uma transformação das relações sociais de gênero. Contudo, esse é um processo em curso, alguns avanços são permeados por exemplos de permanência de relações patriarcais. Assim, entendemos que ainda há o que se avançar em termos da ocupação dos espaços públicos pelas mulheres.

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

## CAPACIDADE DE ARMAZENAMENTO DE ÁGUA EM SOLOS AGRÍCOLAS DE TERRAS BAIXAS NO RS

MANZKE, E. M.; MORAES, C. L. de; NEBEL, Á. L. C.

O potencial de utilização dos solos de terras baixas do Rio Grande do Sul, denominados de solos de várzea, por culturas de sequeiro associadas ou não com o sistema de rotação com o arroz irrigado, citando-se o caso do florestamento ou de forrageiras para a pecuária, entre outros possíveis usos, necessita da disponibilidade de informações das características físico-hídricas destes solos, de tal forma que as restrições relativas à drenagem e/ou irrigação possam ser determinadas e dimensionadas. Dentre os atributos físico-hídricos, o conhecimento da capacidade de armazenamento de água no solo (CAD) permite o dimensionamento da lâmina de água a ser aplicada durante a irrigação, sendo importante parâmetro no dimensionamento desses sistemas. O presente trabalho teve por objetivos o dimensionamento e caracterização da CAD em solos de várzea do RS. Para tanto, foram coletadas amostras de solos em 24 distintos locais do Rio Grande do Sul, selecionados a partir da análise do Mapa de Levantamento de Solos, buscando a melhor representatividade das diversas classes de solos de várzea. Em cada local foram coletadas amostras indeformadas do solo, representativas da camada de 0-0,20m de profundidade, para determinação dos atributos físicos (densidade do solo, porosidade total, macro e microporosidade do solo, textura e densidade de partículas) e hídricos (curva de retenção de água no solo e condutividade hidráulica do solo saturado). A partir dos resultados das análises foram estimados o valor da CAD por diferença entre a retenção de água nos potenciais matriciais de -10kPa e -1500kPa. Os valores da CAD variaram entre 4,8mm e 39,0mm para a profundidade avaliada, com valor médio de 21,4mm. Os resultados encontrados demonstram o comportamento hídrico destes solos, encharcados no período de inverno e secos em demasia no período de verão, o que demanda o uso de irrigação e de drenagem superficial para o melhor rendimento dos cultivos de sequeiro.

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

## ESTUDO DE DEGRADAÇÃO DE POLIOLEFINAS COM SUCESSIVOS CICLOS DE MOLDAGEM/RECICLAGEM

RAMOS, F. R.; CASTILHOS, A. F. de; SABINO NETTO, A. C.

Os materiais termoplásticos podem ser reciclados mecanicamente, entretanto o reprocessamento implica em adicionar um novo histórico térmico e mecânico ao primeiramente imposto ao material. Como resultado tem-se alterações nas propriedades mecânicas e reológicas do material. O objetivo deste trabalho foi o de analisar as propriedades mecânicas e reológicas de uma poliolefina, ao longo de vários ciclos de moldagem e reciclagem. Os resultados do índice de fluidez apontam para o aumento do valor a partir do 1º ciclo, sendo que este aumento torna-se mais significativo a partir do 6º ciclo. Ainda, a diminuição da viscosidade evidenciada acarretou na diminuição da pressão hidráulica a partir do 6º ciclo. A diferença na geometria do material de alimentação da rosca plastificadora (pellets para moído) a partir do 1º ciclo acarretou no aumento do tempo de dosagem e na dispersão dos valores. A diminuição da viscosidade também promoveu uma alteração na curva característica através do aparecimento de sobrepressão no momento da comutação. A pressão na cavidade para os ciclos de moldagem/reciclagem praticamente se manteve. Observou-se um aumento da resistência à tração e módulo elástico e uma diminuição da deformação. Conclui-se que a partir do 6º ciclo de moldagem/reciclagem existe um aumento considerável do índice de fluidez, alterações nas curvas de pressão na cavidade e pressão hidráulica, bem como nas propriedades mecânicas em relação ao material virgem.

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

## ESTUDO DOS PARÂMETROS DE USINAGEM DE MADEIRA PLÁSTICA

CARVALHO, F. de A.; CASTILHOS, A. F. de; SABINO NETTO, A. C.

A madeira plástica é obtida principalmente pelo processo de intrusão. A usinagem de materiais não metálicos é um processo pouco abordado em nosso país; ainda, existem poucos trabalhos na literatura que abordam de maneira satisfatória a usinagem de madeira plástica, torna-se necessário conhecer mais os fatores que a influenciam, pois este produto surge como uma boa alternativa para a destinação dos resíduos que apresentam alto grau de heterogeneidade, atendendo aos requisitos econômicos, sociais e ecológicos. Presume-se que a qualidade superficial da madeira plástica possa ser otimizada pelo estudo dos parâmetros do processo de usinagem. Neste projeto estudou-se a influência dos parâmetros de usinagem na rugosidade de madeira plástica produzida com o rejeito termoplástico poliolefínico oriundo do processo de triagem de lixo em Unidades de Triagem. Os objetivos específicos consistiram em realizar o planejamento do experimento, avaliar a influência dos parâmetros de usinagem em dois tipos de composição de madeira plástica e, por fim, analisar a influência destes parâmetros na qualidade superficial da peça por meio de medições de rugosidade da madeira. Pode-se verificar a partir dos resultados obtidos que é possível produzir superfícies da madeira plástica com qualidade através do processo de usinagem, sendo a variável avanço por rotação a mais significativa estatisticamente sobre a rugosidade. Os resultados obtidos são de grande influência.

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

## ESTUDO INVESTIGATIVO DA BIOINDICAÇÃO PARA O PEIXE *Phalloceros caudimaculatus* (GUARUZINHU, BARRIGUDINHO) EM METAIS PESADOS

PEREIRA, F. O. P.; SANCHES FILHO, P. J.

Em águas naturais os metais pesados aparecem devido ao despejo dos resíduos industriais de vários tipos, as quais se difundem na periferia das grandes urbes. Neste estudo foi utilizado o peixe *Phalloceros caudimaculatus* como bioindicador, para a avaliação dos impactos ambientais decorrentes da poluição por metais pesados do habitat. Foi investigado o fenômeno bioacumulação e toxicidade aguda para encontrar o valor da CL50 96h, do espécime em estudo. No teste de bioacumulação foram utilizados 05 metais: cádmio, chumbo, cobre, cromo e zinco. E para toxicidade avaliada até agora 03: cádmio, chumbo e cromo. Os guaruzinhos analisados foram recolhidos em córregos urbanos de Pelotas/RS. No laboratório os exemplares foram postos em aquário para sua adaptação e procriação. No experimento da bioindicação, foram utilizados 03 aquários com 75 peixes, 1 aquário padrão e 2 com concentração de contaminantes acima dos padrões de potabilidade definido pelo Ministério da Saúde, os indivíduos ficaram alguns dias confinados. O ensaio da CL50 feito em triplicata com 432 exemplares para a toxicidade aguda. Os testes foram feitos em 06 grupos de 08 indivíduos com concentrações diferentes para cada grupo, sendo 1 grupo padrão e 5 com contaminantes em concentrações diferentes e crescente. Para a análise estatística da CL50 foi utilizado o "Método Behrens-Karber" com a fórmula (Klassen, 1991). O espécime se mostrou resistente e adequado ao fenômeno da bioacumulação, fatores como concentração e tempo de confinamento dos indivíduos em ambientes adversos foram importantes levando ao enriquecimento dos metais nas amostras, nos ensaios de toxicidade para CL50 96h no guaruzinhu foi: 168,75 mg/l de cromo, 29,25 mg/l de cádmio e 15,52 mg/l de chumbo. Os parâmetros, tais como pH, condutividade, oxigênio dissolvido, temperatura e dureza foram registrados diariamente. As mudanças comportamentais observadas nos peixes foram, nado em desequilíbrio, emborcado, anexando à superfície e batimento alto percular.

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

## LABORATÓRIO VIRTUAL: SOFTWARE PARA APLICAÇÃO NO ENSINO DA QUÍMICA

MUSSKOPF JUNIOR, I. I.; SCHULTZ, M. E. R.; RODRIGUES, A. M.; SILVA, A. S. da.

O objetivo adotado foi desenvolver um software para extensão do aprendizado da disciplina de Química onde o próprio aluno pode manipular uma cadeia carbônica. Com o uso de tecnologia denominada Realidade Aumentada é possível quebrar a barreira das duas dimensões do quadro negro para uma maior compreensão do funcionamento de ligações químicas e propriedades das moléculas. Tendo como base ferramentas como Jmol, Blender e FlashDevelop, foram pesquisadas as diversas formas de se utilizar realidade aumentada em diferentes linguagens de programação disponíveis. Optamos pela linguagem ActionScript, base do Adobe Flash, que roda facilmente em qualquer navegador e necessita de que quase nenhum processo seja feito pelo aluno/usuário (apenas abrir o site onde encontra-se o projeto e permitir o uso da câmera pelo programa). Optamos ainda pela criação da cadeia química usando um programa próprio da área, o Jmol, que apesar de demandar algum tempo para o processo, é muito menor do que quando é necessária o desenho em 3D desde o ponto inicial, usando um programa como Google Sketchup ou Blender.

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

## ESCRITAS DE SI: RELATO DE UMA EXPERIÊNCIA DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES DA EDUCAÇÃO BÁSICA EM CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO NA MODALIDADE A DISTÂNCIA

PERES, J. de L.; BARREIRO, C. B.; NETTO, L. L.

Este trabalho apresenta a análise do estudo realizado no curso de Especialização *latu-sensu* em Educação, na modalidade a distância, promovida pela Universidade Aberta do Brasil UAB-IFSUL, ofertado para os profissionais da rede pública como formação continuada, realizado na modalidade semipresencial. A proposta do curso prevê cinco polos de apoio presencial localizados em cinco cidades diferentes, todas distantes de universidades. O curso baseia-se no modelo adotado pela UAB, em que há a figura de um professor-conteudista, de um professor-formador, de um tutor a distância e de um tutor presencial, todos executando funções distintas. Neste primeiro polo o professor-conteudista e o formador foram o mesmo para que se pudesse perceber a adequação do material elaborado e avaliar mudanças caso necessário. O currículo deste curso é dividido em temáticas, o primeiro conjunto de temáticas é Histórias de vida, Conhecimentos de Si e Escritas de Si, (HVEC). Pensando em ultrapassar a descrição e buscar a ampliação da compreensão sobre o trabalho realizado nesta temática, foram elaboradas seis questões fechadas e duas abertas, aplicadas na forma de questionário aos alunos do primeiro polo. Com base na análise dos resultados é possível afirmar que sua estrutura tem contribuído com o baixo índice de evasão /reprovação. O trabalho Escritas de Si demonstrou ter potencial formativo para além dos cursos presenciais, superadas algumas dificuldades percebe-se, observando-se seus escritos finais, que os alunos ampliaram o conhecimento de si e sua capacidade reflexiva. A partir deste estudo conclui-se que as Escritas de Si, são uma estratégia viável e potente para a formação de professores da educação básica em Cursos de Pós-graduação na modalidade a distância servindo para agregar significado e autonomia à formação deste professor.

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

## SENSIBILIDADE A ESTÍMULO DOLOROSO EM VACAS E TERNEIRAS: ANÁLISE PRELIMINAR COMPARATIVA

LUIZ, J. J.; PETERS, M. D. de P.; FREITAS, O. C. N.; MOREIRA, K. S. S.; BARBOSA SILVEIRA, I. D.

A quantificação do grau de dor experimentada por animais é um importante componente nas avaliações de bem-estar. No entanto, a avaliação de dor em animais de produção é frequentemente difícil, pois muitos animais podem não demonstrar sinais óbvios. Além disso, pouco se conhece sobre dor em bovinos, bem como sobre possíveis diferenças na sensibilidade à dor de animais com diferentes idades. Objetivou-se neste estudo, comparar as respostas de sensibilidade à dor em vacas e terneiras. O trabalho foi desenvolvido em Unidade de Produção Leiteira (UPL) na região de Bagé/RS, utilizando-se vinte e seis (26) vacas em lactação e oito (8) terneiras, ambas da raça Jersey. As vacas tinham idade média de seis (6) anos e as terneiras uma semana de vida. Os testes de sensibilidade à dor foram realizados utilizando o equipamento TTM (Thermal Threshold Measurer), o qual consiste na aplicação de um estímulo térmico a pata do animal avaliando a resposta de retirada da pata. Cada teste consistiu de três medidas consecutivas do limiar de temperatura (em °C), em que a resposta de retirada da pata ocorreu. Após a coleta, obteve-se a média de limiar de temperatura por animal e os dados foram submetidos à análise estatística. O limiar de temperatura não diferiu ( $P=0,1887$ ) entre vacas e terneiras, ou seja, não há diferença na sensibilidade a dor entre estas categorias. Observou-se ainda, diferença numérica entre os limiares de temperatura médio das vacas em lactação e terneiras ( $52,1^{\circ} \pm 5,2$  e  $49,6^{\circ} \pm 1,4$ , respectivamente), onde terneiras apresentam um limiar médio menor, indicando ser necessária uma intensidade menor do estímulo para ser percebido como doloroso pelo animal, ou seja, terneiras são mais sensíveis a dor. No entanto, são necessários outros estudos com maior número de animais por categoria para que se possa afirmar a existência de diferenças na sensibilidade à dor entre vacas e terneiras.

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

## ESTABELECIMENTO IN VITRO DE SEGMENTOS NODAIS DE ESPINHEIRA-SANTA (*Maytenus ilicifolia* Mart. ex Reissek)

VITÓRIA, J. M.; ZACARIAS, F. M.; DUTRA, L.; MARIOT, M.; BARBIERI, R. L.; DONINI, L.

A espinheira-santa é uma espécie medicinal nativa do Brasil considerada prioritária para conservação. Normalmente é propagada por sementes, o que pode proporcionar grande variabilidade genética. A micropropagação possibilita a multiplicação por clonagem, produzindo mudas uniformes e com sanidade. Este trabalho teve como objetivo estabelecer in vitro segmentos nodais de espinheira-santa em diferentes meios de cultura. Foram utilizados como explantes segmentos nodais com aproximadamente 01cm de comprimento, obtidos de brotações novas de plantas matrizes, mantidas em estufa. Os explantes foram desinfestados com imersão em álcool 70% por 1 minuto, seguido de imersão em solução de hipoclorito de sódio 1% por 10 minutos e lavados três vezes com água destilada esterilizada e inoculados nos meios de cultura MS, MS 50% e WPM. Após a inoculação os explantes foram mantidos em sala de crescimento, no escuro, durante sete dias e, posteriormente, na presença de luz. Aos 28 dias de cultivo os tratamentos foram avaliados quanto à sobrevivência, ao estabelecimento, e contaminação bacteriana. Os meios WPM e MS 50% proporcionaram as maiores médias de porcentagem de sobrevivência, enquanto para o percentual de estabelecimento o meio WPM foi superior aos demais. Nos meios MS e WPM foi constatada maior e menor taxa de contaminação bacteriana, respectivamente. O meio WPM é o mais indicado nas condições em que o experimento foi conduzido por ter mostrado melhores resultados para todos os parâmetros avaliados.

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

## IDENTIFICAÇÃO ADAPTATIVA DE SUBSISTEMAS ORTOGONAIS

TUBINO, L. L.; NOSKOSKI, O. A.

Este trabalho está associado à identificação de sistemas em filtragem adaptativa, que ocorrem em diversas áreas de aplicação, como medicina, telecomunicações, automação e controle de diversos processos: radar, sonar, geofísica e ultrassom. Na avaliação de um sistema de identificação, são considerados a taxa de convergência do algoritmo adaptativo, o nível de interferência em regime permanente e a complexidade computacional. A filtragem adaptativa é um tópico de grande relevância, e que apresenta desafios teóricos complexos. O processamento adaptativo é realizado através de um algoritmo recursivo, que parte de condições iniciais e busca iterativamente a solução ótima para os parâmetros de um filtro adaptativo. A filtragem em sub-bandas é uma classe de grande interesse, mas seu maior problema é a sobreposição de espectro. Neste trabalho, foi desenvolvida uma nova estrutura de algoritmo adaptativo para filtragem em subsistemas ortogonais que desconsideram o problema de sobreposição de espectro. A nova estrutura proposta realiza a identificação de sistemas em tempo real, utilizando a separação do sinal em duas bases de subespaços ortogonais normalizados no processo adaptativo. Resultados preliminares mostram que a filtragem adaptativa com separação do sinal em duas bases ortogonais é mais eficiente, tem mais velocidade de convergência, do que a filtragem com algoritmo NLMS em sub-bandas.

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

## ANÁLISE DA TEMPERABILIDADE UTILIZANDO O ENSAIO JOMINY

BRUSAMARELLO, M. R.; BOEIRA, A. P.; SCHÖFFEL, R.; HECKTHEUER, D. A.; BECK, D.; FERREIRA, A. L. B.

Dentre os metais aplicados na indústria, o aço, por sua versatilidade, é destinado a diferentes áreas da metalurgia. Nesse contexto, faz-se necessário um estudo para correlacionar o emprego deste material com suas propriedades e características, para definir quais tipos melhor se comportam para determinada aplicação. Dentre as propriedades estudadas, está a temperabilidade do material, que é a capacidade de formar martensita a partir do tratamento térmico de têmpera, elevando assim sua dureza. Para a realização deste trabalho foi desenvolvido um estudo da temperabilidade de aços comumente usados na indústria, dois deles destinados à construção mecânica, SAE 4340 e SAE 8640, e dois empregados na fabricação de ferramentas, SAE D6 (também denominado VC 131), e SAE O1 (VND). Sendo assim, foram usinados três corpos de prova de cada material, conforme a norma NBR 6339, totalizando 12 corpos e, logo após, estes foram normalizados. Para viabilização do ensaio, os corpos de prova foram aquecidos até sua temperatura austenítica, e em seguida, resfriados no aparato Jominy sob condições controladas de tempo, vazão e temperatura d'água. Este aparato possui um suporte para o corpo de prova na parte superior e um sistema de resfriamento na parte inferior. Na sequência, foi realizada a medição de dureza do material, através do método Rockwell C, para isso foram retificados dois planos longitudinais paralelos com 0,6mm de profundidade na superfície das peças. A dureza foi medida ao longo do corpo de prova de acordo com a norma do ensaio. Para a análise dos resultados foram gerados gráficos de temperabilidade de cada material e correlacionados com a sua composição química. A influência da composição química de cada material foi evidenciada na profundidade de têmpera dos corpos de prova. Como resultado, o trabalho revela quão importantes são os elementos de liga, uma vez que são eles determinantes nas características mecânicas do produto final, a fim de obter componentes mecânicos específicos.

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

## **AVALIAÇÃO DA MOLDAGEM POR INJEÇÃO DE MADEIRA PLÁSTICA OBTIDA A PARTIR DE MATERIAIS RECICLADOS**

SILVA, M. P.; CASTILHOS, A. F. de; SABINO NETTO, A. C..

Em torno de 20 a 40%, em massa, dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU) coletados seletivamente, e que correspondem aos insumos da Unidade de Triagem (UT's), transformam-se em rejeito depois da triagem na esteira. Neste projeto, estudou-se a produção de madeira plástica como um caminho para reaproveitar os resíduos termoplásticos descartados nas UT's com produção de peças realizada em uma máquina intrusora desenvolvida pela Suzuki Recicladora Ltda. e com o material preparado pelos trabalhadores na Associação de Recicladores de Dois Irmãos. Acredita-se na hipótese de que a produção de madeira plástica como produto semiacabado tenha viabilidade técnica a partir do rejeito poliolefinas oriundo de UT's com características mecânicas superiores para aplicações em substituição da madeira convencional. O Objetivo geral consistiu em produzir madeira plástica a partir do rejeito termoplástico poliolefinico de Unidade de Triagem de RSU pelo processo de intrusão. Os objetivos específicos foram a caracterização do rejeito, a preparação da amostra laboratorial, a orientação dos trabalhadores da UT para produção de amostra industrial, processamento da madeira e caracterização da madeira plástica. Pode-se verificar que é possível a obtenção da madeira plástica e que os problemas ocorridos durante sua produção estão relacionados às dificuldades com a tecnologia da intrusora, pois as análises térmicas identificaram haver somente poliolefinas, mais precisamente polipropileno e polietileno.

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

## ESPECIAÇÃO QUÍMICA DE ELEMENTOS TRAÇO NO SEDIMENTO DA LAGUNA DOS PATOS - SACO DO LARANJAL - PELOTAS/RS

PIRES, N. R. X.; SANCHES FILHO, P. J.

Localizada na planície costeira do Rio Grande do Sul, a Laguna dos Patos, com uma área de aproximadamente 10.221 Km<sup>2</sup>, considerada uma das maiores lagunas do mundo. Na porção sul, está a região conhecida como “Saco do Laranjal”, próximo da cidade de Pelotas, um estuário que tem uma relevante importância econômica, turística e ambiental. A região é dividida nas praias do Pontal da Barra, do Laranjal, do Barro Duro, do Totó e Colônia Z-3. Os sedimentos são favoráveis indicadores ambientais, devido a sua capacidade de concentrar níveis baixos de muitos contaminantes no decorrer do tempo. A avaliação do potencial toxicológico de um sistema aquático não deve ser efetuada apenas através da determinação da concentração total de metais, pois se sabe que a biodisponibilidade e os efeitos ecotoxicológicos dos metais dependem da forma química em que os metais se encontram. Assim, a especiação química assume uma importância extrema em termos ambientais. Dessa forma, o objetivo deste estudo foi determinar as concentrações em frações geoquímicas de Cr, Cu, Pb e Zn em sedimentos, coletados em abril de 2010 no Saco do Laranjal. Nas frações <63 µm do sedimento seco foi realizado uma extração sequencial, que separa os elementos nas frações trocáveis, carbonácea, oxidica, orgânica e residual. As amostras de extrato diluídas foram lidas em cada fração, por espectrometria de absorção atômica de chama. Verificou-se que os metais estão associados aos sedimentos de granulometria fina e maiores teores de matéria orgânica. O Zn apresentou a maior concentração total e uma forte associação à fração residual. O Cr foi o metal que se demonstrou mais biodisponível. Já o Cu foi detectado com baixas concentrações estando associado à fração residual. E o Pb, mais ligado à fração inerte, obteve maiores concentrações. Considerando a concentração total, os níveis de metais estão abaixo dos índices do Guia de Qualidade dos Sedimentos Estuarinos do Canadá, indicando que a região não se encontra impactada.

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

## ENERGIAS RENOVÁVEIS E SUSTENTABILIDADE: DESENVOLVIMENTO DE UMA EMBARCAÇÃO MOVIDA À ENERGIA SOLAR

COSTA, N. W. da.

Baseado na constante ampliação da perspectiva de preservação ambiental e da sustentabilidade energética, para a garantia de bem estar e do desenvolvimento de uma sociedade sustentável, mostra-se indispensável e essencial ensinar o jovem a pensar e atuar nesse contexto. Dessa forma, a pesquisa em desenvolvimento tem como objetivo projetar e montar um protótipo de embarcação com propulsão à energia solar, com utilização de um motor elétrico alimentado por um sistema solar fotovoltaico. O dimensionamento do sistema solar fotovoltaico terá como base a série histórica dos dados de radiação solar disponibilizados pela Embrapa Clima Temperado. Através de testes de desempenho buscar-se-á determinar a melhor relação entre a velocidade de navegação e a autonomia da embarcação. Uma vez testada a embarcação, a qual utiliza um casco de embarcação do tipo catamarã o qual tem uma pequena área de contato com a água e grande estabilidade, esta possibilitará o desenvolvimento de atividades de pesquisas relacionadas ao ambiente náutico sob o enfoque de sua finalidade educacional.

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

## COMPARAÇÃO DO USO E OCUPAÇÃO DA BACIA DO ARROIO SANTA BARBARA PELOTAS-RS, EM DOIS PERÍODOS DISTINTOS

DISCONZI, P. B.; HARTWIG, M. P.

A degradação do ambiente devido ao desenvolvimento de uma região causa alterações na paisagem, principalmente pelo uso desordenado do solo e retirado da vegetação nativa. A inserção de novas tecnologias no meio científico proporcionou estudos de grande magnitude, onde se destaca a quantificação da degradação do meio ambiente e suas consequências. Dentre estas tecnologias estão os SIGs, que permitem o estudo de grandes áreas como bacias hidrográficas, obtendo-se assim resultados mais rápidos e precisos. O estudo foi realizado na Bacia do Arroio Santa Bárbara, localizada entre as coordenadas geográficas 31°37'52" à 31°47'16" S e 52°20'20" à 52°27'20" W, na porção sudoeste do município de Pelotas-RS, sendo responsável pela drenagem de uma área de aproximadamente 110,57 km<sup>2</sup>. Foi realizado o mapeamento e classificação da superfície da bacia para identificação das áreas de interferência antrópica em dois períodos distintos. Com o auxílio de um SIG fez-se a identificação das áreas sensíveis às ações antrópicas sobre as áreas naturais. Foi utilizado o software SPRING desenvolvido pelo INPE através de uma classificação de uso e ocupação da bacia. O trabalho teve como objetivo mapear as áreas de interferência antrópica, na Micro-Bacia do Arroio Santa Barbara, em dois períodos distintos para identificar as áreas sensíveis ao avanço urbano e rural e, com isso, buscar alternativas de desenvolvimento para estas regiões através da identificação de áreas mais adequadas. Analisando os resultados obtidos nos períodos de 2000 e 2010, verificou-se que a área urbana apresentou um avanço de 5,40%, assim como as regiões de mata, ao contrário do esperado, apresentaram um aumento de 26,07%, e as regiões de água e de campo apresentaram uma diminuição de 1,64% e 10,97%, respectivamente. Concluiu-se que o avanço urbano, nesta região, tendeu a provocar alterações, tais como a diminuição de área de campo e água e houve um aumento de área de mata devido ao abandono do produtor rural das regiões produtivas constatando-se a diminuição da área rural.

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

## CINÉTICA DE INATIVAÇÃO TÉRMICA DA *Sacharomyces cerevisia* COMERCIAL

SANTANA, V. G.; TORALLES, R. P.; LOPES, A. M.

O conhecimento da microflora presente em purês, bem como de sua resistência térmica é de fundamental importância para produzir um produto microbiologicamente estável. Já foram identificados mais de 160 tipos de microrganismos em diferentes etapas do processamento de purê de pêssego, destacando-se as espécies *Bacillus badius*, *Penicillium sp.* e *Saccharomyces cerevisiae*. Este último, quando não devidamente inativado durante a pasteurização, pode provocar a fermentação do purê basicamente em duas etapas chaves: a transformação do açúcar em piruvato e a do piruvato em etanol. O objetivo desse trabalho, foi estudar a cinética de inativação da *S. cerevisiae* comercial, determinando os seguintes parâmetros: constante de Inativação(K), energia de Ativação ( $E_a$ ) e tempo de meia-vida ( $t_{1/2}$ ); pH ótimo em que se dá a fermentação bem como sua aplicabilidade desse estudo para uma *S. cerevisiae* extraída de pêssego da cultivar Jubileu utilizando aquela como testemunha. Para atender tal finalidade foi preparado um extrato de levedura a 1% m/v. A fermentação foi conduzida "in vitro" com adição de 4 mL glicose a 10% m/v em tampão McIlvaine em pH e temperatura apropriados e 4 mL de extrato de levedura nas mesmas condições durante 01 hora. A atividade da *S. cerevisiae* foi determinada por contagem de fungos e leveduras usando BDA e o pH através da produção de etano e acetaldeído por GC. A *S. cerevisiae* desenvolveu ótima fermentação em pH 5 a 30°C. O tratamento térmico reduziu significativamente a sua atividade, sendo que foi efetiva a desnaturação acima de 70°C. A análise cinética dos resultados sugeriu que a desnaturação térmica foi bem descrita por um modelo cinético de primeira ordem, e a dependência da temperatura foi significativamente representada pela lei de Arrhenius. Finalmente, o método utilizado mostrou-se prático, exato e preciso, sendo que ensaios preliminares mostraram que pode ser estendido para o estudo cinético da *S. cerevisiae* extraída de pêssego da cultivar Jubileu.

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

## UTILIZAÇÃO DE COBERTURA PLÁSTICA NO CULTIVO DA VIDEIRA

SEYFFERT, V. H. H.; GIRARDI, F.; MALGARIM, M. B.

A sanidade das uvas é um aspecto importante na definição da qualidade dos vinhos por que algumas doenças fúngicas prejudicam a produção das uvas e afetam a cor, o aroma e o sabor do vinho. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da cobertura plástica sobre a qualidade da uva. A utilização da cobertura sobre as linhas de cultivo altera o microclima da videira, diminuindo a água livre sobre folhas e cachos. O experimento foi instalado na safra 2010/11 em um vinhedo comercial na cidade de Pelotas/RS, situado na Colônia Maciel. Foram utilizadas videiras cv. Cabernet Sauvignon sobre o porta-enxerto Paulsen 1103, conduzidas no sistema espaldeira e com espaçamento de 3,0 m x 1,5 m. As fileiras estão dispostas na direção norte-sul, com poda esporonada, com duas a três gemas por esporão. Os tratamentos realizados foram: (T1): sem utilização de cobertura plástica (testemunha); (T2): com cobertura plástica tipo guarda-chuva; e (T3): com cobertura plástica tipo guarda-chuva com ventilação. Devido a problemas nos recursos para instalação do experimento, as análises previstas (umidade do solo e do dossel, incidência de doenças e pragas na planta, distúrbios fisiológicos, produção por planta, massa média e número de cachos, coloração da baga, teor de SST, análise econômica e estatística) foram prorrogadas. Em experimentos similares, foi observado maior rendimento do mosto e um atraso na maturação da uva. A colheita pode ser atrasada devido à garantia fitossanitária que a cobertura plástica propicia. Portanto, a melhoria da sanidade das uvas é a principal contribuição da cobertura plástica e se apresenta como uma alternativa do incremento de qualidade dos vinhos.

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

## IDENTIFICAÇÃO ADAPTATIVA DE SISTEMAS USANDO APENAS DECIMAÇÃO NO SINAL DE ENTRADA

MARQUES, W. R.; NOSKOSKI, O. A.

Este trabalho propõe uma avaliação dos autovalores da matriz de autocorrelação do sinal de entrada de sistemas em filtragem adaptativa e uma nova estrutura de filtragem adaptativa usando apenas decimação no sinal de entrada. A maioria das aplicações de filtragem adaptativa pode ser agrupada em quatro grandes classes: identificação de sistemas, inversão de sistemas, predição de sinal e cancelamento de interferência. Este trabalho está associado à identificação de sistemas, que ocorrem em diversas áreas de aplicação, como medicina, telecomunicações, automação e controle de diversos processos. Na avaliação de um sistema de identificação, são considerados a taxa de convergência do algoritmo adaptativo, o nível de interferência em regime permanente e a complexidade computacional. Os Algoritmos adaptativos exploram a transformada wavelet parcial ou a filtragem em sub-bandas para descorrelacionar o sinal de entrada e assim melhorar a velocidade de convergência. O descorrelacionamento é avaliado através do espalhamento dos autovalores da matriz de autocorrelação no sinal de entrada. O estudo desse espalhamento, então, se fez importante para que pudéssemos propor um novo método de tratamento no sinal de entrada, fazendo a velocidade de convergência aumentar e/ou a complexidade computacional do algoritmo diminuir. Foram feitas várias simulações e elaboração de algoritmos no programa SCILAB®. Os resultados obtidos ao fim do estudo foram satisfatórios. Conseguiu-se elaborar um método que decima o sinal de entrada do sistema com uma velocidade de convergência praticamente igual à do algoritmo NLMS em sub-bandas, porém com complexidade computacional mais baixa.

Instituição: Instituto Federal Sul-rio-grandense

## O MARKETING AMBIENTAL: UMA ABORDAGEM CONCEITUAL

ÁVILA, A. C.; SILVA, M. R.; NASCIMENTO, C. O.; BENTO, M.

Os trabalhos com marketing começaram no século XIX, sendo definido apenas como um ato de comércio entre produtores e consumidores. Em meados dos anos 90, o marketing inicia um movimento para construir e manter um relacionamento com o cliente tanto econômico como social e ambiental, estreitando a relação entre empresa e sociedade. A metodologia desta pesquisa foi constituída de consultas bibliográficas acerca do tema. O objetivo é permitir reflexões sobre o marketing ambiental, apresentando conceitos que abordem a necessidade de conscientização populacional, no que diz respeito aos princípios ambientais.

Na visão de Dias (2009), o marketing passa a assumir a relação consumo – meio ambiente enfatizando a necessidade do chamado cliente cidadão e de sua preocupação com as questões ambientais. Torna-se parte do processo à medida que incorpora a variável ambiental nas relações de troca, contribuindo para a consolidação de novos valores, mudança de comportamento e de desenvolvimento econômico e social. Para Dias (2009, p. 81), “o conceito de marketing está diretamente relacionado com a premissa de que qualquer empresa, que desempenhe uma atividade na sociedade, é responsável diante dela pelos produtos ou serviços que presta”. Ou seja, atende às necessidades dos consumidores, atuando como fomentador de uma postura que busca a melhoria da qualidade de vida da sociedade. No aspecto jurídico, um dos princípios ambientais de maior relevância é o princípio da informação, que objetiva a divulgação precisa de informações. O cliente-cidadão tem direito à informação, à difusão para a coletividade uma vez que, em se tratando de temática ambiental, a ocultação de informações poderá ocasionar danos irreparáveis.

Portanto, o marketing ambiental permite que as empresas passem a considerar novos elementos de competitividade, no momento em que seus clientes adotam e incorporam os princípios ambientais no seu consumo. Promove a conscientização da população que nem sempre está devidamente esclarecida ou, até mesmo, convencida da necessidade de adotar atitudes ambientalmente adequadas a nova realidade.

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense

## MOLDAGEM DE COMPÓSITOS POLIMÉRICOS MICROFIBRILARES POR EXTRUSÃO-SOPRO

DUARTE, B. Z.; CALCAGNO, C. I. W.; SALLES, C. de A.

A maior parte do mercado da indústria de plásticos é atendida por apenas poucos polímeros do tipo *commodity*. No entanto, há uma demanda de aplicações que requer melhoramentos e novas combinações de propriedades, as quais não são atendidas por estes polímeros. Por esta razão, existe considerável interesse científico e industrial na modificação e na mistura de diferentes polímeros, com o objetivo de alcançar propriedades normalmente exibidas apenas por materiais não poliméricos ou, às vezes, por plásticos de engenharia. A preparação dos MFCs (microfibrillar reinforced composite) inclui três etapas básicas, mistura, estiramento e isotropização de uma das fases, resultando em materiais com melhores propriedades mecânicas. O processo de extrusão-sopro possibilitou o teste destes materiais na obtenção de frascos, sendo que este processo de transformação de termoplásticos confere orientação na direção longitudinal e transversal. Foram obtidos frascos em uma máquina sopradora, utilizando PEAD virgem e uma blenda polimérica de PEAD/PET sob condições adequadas de geração *in situ* de microfibrilas poliméricas. Foram definidas condições de processamento para a obtenção dos frascos com PEAD virgem. Sob as mesmas condições não foi possível a obtenção de frascos com a blenda, sendo necessária a modificação de parâmetros de processamento. Os CP's obtidos nas direções longitudinal e transversal dos frascos permitiram a comparação entre as propriedades mecânicas através da realização de ensaios de tração. Também foram avaliadas propriedades térmicas dos materiais através de DSC.

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense

## PESQUISA DE INOVAÇÃO DO ÓCULOS MOUSE ATRAVÉS DO APRIMORAMENTO DO CONTROLE ELETRÔNICO E DE INTERFACE DO PROTÓTIPO COM O COMPUTADOR

QUADROS, C. L. S. M.

O presente projeto busca o desenvolvimento de um protótipo em escala comercial de um dispositivo chamado de Óculos Mouse, que permite o uso do computador por pessoas que possuam algum tipo de paralisia motora (especificamente com movimento parcial ou nulo nos braços e pernas, como por exemplo pessoas tetraplégicas) tanto parcial como permanente. Tal dispositivo, que foi desenvolvido por uma equipe de professores e alunos do Instituto Federal Sul-Rio-Grandense, apresenta viabilidade social e econômica para ser inserido dentro da rede dos Institutos Federais, bem como nas escolas públicas do Brasil. O presente projeto prevê o aprimoramento da eletrônica do protótipo, bem como a interface com o computador. Constata-se a importância de desenvolver esse projeto devido ao alto custo, e até a falta de eficiência, dos poucos produtos disponíveis no mercado, e ao grande número de deficientes motores no Brasil e também no mundo. O projeto é eficiente e atende as limitações do usuário, além de trazer vantagens quanto ao seu custo, inovação e simplicidade em sua utilização.

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense

## CONTROLE E MONITORAMENTO DE BANDA DA REDE

GOMES, C. B.; RICHARDT, F. BAZANA, F.

Com a ampliação do Centro de Informática Educativa e Tecnológica (CIET) do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia Farroupilha Campus São Vicente do Sul e o crescente número de usuário que acessam a rede causando lentidão, houve a necessidade de estudo de ferramentas para monitorar essa rede, e realizar um controle do consumo da banda nos horários de aula. Portanto, o objetivo deste estudo é controlar e apontar as atividades consumidoras de banda que não possuem fim acadêmico e gerar relatórios gráficos. As ferramentas utilizadas foram SQUID (2006), SARG (2006) e Dansguardian (SAVOLAINEN, 2009). Inicialmente, instalou-se o SQUID, usando NAT, e implementado em Proxy Transparente com regras (ACLs) para bloquear determinados domínios. Os logs eram monitorados manualmente pelo administrador. Foi identificado a existência de domínios que deveriam ser bloqueados, pois o acesso seria inadequado para uma instituição de ensino. Usou-se, então, o SQUID com bloqueios, e o SARG para monitorar os logs. A última configuração foi implementar com o SQUID e o SARG o DansGuardian com as Blacklist, estas divididas em categorias, facilitando o bloqueio de conteúdo impróprio. O resultado obtido com a instalação do Squid foi a diminuição do tráfego da rede, após os bloqueios realizados através das ferramentas, mas, mesmo assim, os usuários conseguiam acessar as páginas bloqueadas. Após essa constatação, buscou-se uma nova configuração, utilizando Squid, AD e Kerberos, estes estão em fase de implantação. Concluiu-se que as ferramentas estudadas possuem características específicas, foram utilizadas as ferramentas que atendiam aos objetivos específicos da rede do CIET. Algumas dificuldades foram encontradas na configuração das ferramentas por não possuírem material compatível com a realidade da rede estudada. Estudos avançados estão sendo realizados para criação de filtros, bloqueios e novas configurações de ferramentas.

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha

## CADEIRA DE RODAS ACIONADA POR VOZ

LEMKE, A. W.

O projeto foi realizado com propósito de atender as necessidades de pessoas tetraplégicas. Muitas pessoas sofrem de paralisia nos membros superiores e inferiores, o que limita muito a sua capacidade de se locomover dependendo, às vezes ou sempre de outras pessoas que possam auxiliá-las, como familiares e amigos. Tendo em vista as necessidades dessas pessoas, o projeto se constitui na criação de um protótipo que pode representar uma cadeira de rodas em tamanho real, adaptado para tetraplégicos, a qual é totalmente controlado por voz com cinco comandos, como por exemplo: Frente, Trás, Direita, Esquerda e Para. Com a utilização de um computador foi feita uma adaptação de um software de reconhecimento de voz, para poder controlar o protótipo através da porta paralela do computador, mas até o momento só se conseguiu fazer o reconhecimento de voz com cinco comandos em inglês, Forward (Comando para Frente), Backward (Comando para Trás), Right (Comando para direita), Left (Comando para Esquerda) e Stop (Comando para parar). Os cinco comandos são falados em um microfone conectado ao computador que, por sua vez, é conectado ao protótipo. O protótipo é feito em uma pequena base de alumínio, o qual possui duas rodas dianteiras e duas rodas traseiras acopladas a dois motores, tornando assim todos os movimentos possíveis de acordo com as necessidades. O protótipo utiliza também um microcontrolador, que recebe os dados enviados pelo computador e administra os movimentos dos motores, movimentando a cadeira por completo. Desde o início do projeto foi utilizado os conhecimentos adquiridos ao longo do curso de eletrônica. Os objetivos principais foram atingidos, dentre o reconhecimento de voz, o controle dos motores, a parte de desenvolvimento da parte mecânica e a elaboração de um pequeno protótipo.

Instituto: Instituto Federal Sul-rio-grandense

## COMPOSTOS BIOATIVOS DE CULTIVARES DE UVAS FINAS BRANCAS 'RIESLING ITÁLICO' E 'ITÁLIA'

GONZALEZ, D. N.; PROCÓPIO, J. P.; VERGARA, L. P.; ZAICOVSKI, C. B.; RODRIGUES, R. S.; SAINZ, R. L.

As cultivares 'Riesling Itálico' e 'Itália' são uvas finas brancas, sendo a cultivar Itália resultado do cruzamento entre 'Bicane' e 'Moscatel de Hamburgo'. É a principal uva fina de mesa cultivada nos principais polos produtores brasileiros. Quanto a cv. 'Riesling Itálica', consiste uma das cultivares viníferas brancas mais importantes do Brasil, fazendo parte da história dos vinhos finos brasileiros, pois foi a primeira casta nobre a ser utilizada na elaboração de vinho branco varietal. O objetivo do presente trabalho foi avaliar o potencial bioativo da cv. 'Riesling Itálico' e 'Itália'. Foram realizadas, em ambas cultivares, determinações totais de compostos fenólicos e de antocianinas. Quanto ao teor médio de antocianinas, houve diferença significativa, respectivamente, para polpa e casca, da cv. 'Itália', sendo de 1,19 mg equivalente a cianidina 3,5-diglicosilada por 100g-1 de peso fresco e 3,74 mg equivalente a cinidina 3,5-diglicosilada por 100g-1 de peso fresco, respectivamente para polpa e casca da cv. 'Riesling Itálico', e 0,75 mg equivalente a cianidina 3,5-diglicosilada por 100g-1 de peso fresco e 14,77 mg equivalente a cinidina 3,5-diglicosilada por 100g-1 de peso fresco, respectivamente, para polpa e casca do cv. 'Itália'. Em relação ao teor médio de compostos fenólicos, houve diferença significativa, respectivamente para polpa e casca, da cv. 'Riesling Itálico', sendo de 1126,01 mg de ácido gálico por g-1 e 694,39 mg de ácido gálico por g-1, respectivamente, para polpa e casca da cv. 'Riesling Itálico', e 671,66 mg de ácido gálico por g-1 e 625,67 mg de ácido gálico por g-1 respectivamente para polpa e casca da cv. 'Itália'. As quantidades de antocianinas foram baixas, principalmente, se comparadas a cultivares de uvas tintas, o que evidência tal composto diretamente relacionado com a cor da uva. Os valores de compostos fenólicos encontrados entre as cultivares demonstram teores significativos de bioativos.

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense

## GUIA ELETRÔNICO PARA DEFICIENTES VISUAIS

PIRES, D. L.

Um dos grandes objetivos desta pesquisa é realizar a montagem de um dispositivo que sirva de guia eletrônico para deficientes visuais. A idéia é fazer a montagem de um controle remoto (transmissor) com seis canais, e, portanto, fazer os protótipos de seis receptores. Cada botão do controle remoto acionará um receptor diferente, para assim, o deficiente visual poder localizar determinados móveis de sua casa, ou alguma peça da mesma. Os receptores poderão ser programados por voz, através do usuário. Por exemplo, quando ele programa o receptor dizendo a palavra “cozinha”, o mesmo quando for acionado através do controle remoto, emitirá a voz de quem o programou.

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense

## PROPRIEDADES ENERGÉTICAS E ESTRUTURAIS DE NANOTUBOS $BC_8N$ ZIGUEZAGUE

RIBAS, E. G.; MACHADO, M. P.

Recentemente, o interesse em materiais compostos por boro (B), carbono (C) e nitrogênio (N) tem se intensificado devido ao grande potencial de aplicabilidade destes, e também por serem candidatos promissores para o desenvolvimento de novos dispositivos eletrônicos em nanoescala. A grande semelhança estrutural entre o grafite e o nitreto de boro hexagonal motivou a síntese dos  $B_xC_yN_z$ , onde se espera que as propriedades de tais compostos híbridos sejam intermediárias entre as do grafite semi-metálico e as do BN hexagonal isolante. Além disso, as propriedades mecânicas destes compostos podem ser similares àquelas do diamante e BN cúbico, o que permite a perspectiva de novos materiais superduros. Neste trabalho foram estudados nanotubos constituídos por átomos de carbono, boro e nitrogênio com a estequiometria  $BC_8N$  e configuração ziguezague. Variou-se o diâmetro dos tubos, de forma que as células unitárias dos mesmos contêm quarenta, oitenta, cento e vinte e cento e sessenta átomos, respectivamente. Para fazer a análise dos compostos, realizamos cálculos de primeiros princípios através do código computacional SIESTA [1]. Foram observadas deformações estruturais relacionadas ao diâmetro dos nanotubos e ao número de ligações C-C e B-N presentes nos mesmos. Notou-se que tubos de menor diâmetro e menor número de ligações C-C e B-N sofrem deformação maior do que os nanotubos de maior diâmetro e maior número de ligações C-C e B-N. Analisando a energia destes mesmos tubos, percebe-se que, os tubos que possuem maior número de ligações C-C e B-N, mantendo sempre o mesmo número de ligações B-C e C-N, apresentam uma estabilidade maior em sua formação.

[1] Artacho E. The SIESTA method for ab initio order-n materials simulation. Journal of Physics: Condensed Matter, v.14, p. 2745-2779, 2002.

## INCLUSÃO SOCIAL DE JOVENS CARENTES ATRAVÉS DE ATIVIDADES DE EXTENSÃO

ALVAREZ, A. F.; BRAGA, K. P. F.

Os projetos de Inclusão Social surgiram através do agravamento das desigualdades sociais no Brasil, buscando assim, novas alternativas que mudem essa realidade social, a partir do sucesso de uma parceria, que teve início em 2007, entre o Instituto Federal Sul-rio-grandense, Ministério Público (nome completo) e Prefeitura Municipal de Pelotas, com a oferta de cursos de informática para adolescentes em situação de alta vulnerabilidade social. Percebeu-se, então, diante do grande potencial de aprendizagem dos mesmos, que tal iniciativa poderia ser ampliada, abrangendo outras áreas, fazendo surgir outras atividades que têm se mostrado instrumentos eficazes para a inclusão social. O Projeto, atualmente, possui duas turmas de informática, uma de dança, uma de xadrez e uma de espanhol, totalizando 10 horas-aulas por semana. Uma vez que essa clientela é diferenciada, considerando-se a situação de extrema vulnerabilidade, seja ela social ou emocional, as atividades são planejadas, semanalmente, e reavaliadas, buscando-se a adequação das mesmas ao momento vivenciado por essa clientela. Diante da realidade vivenciada, as dificuldades na execução das atividades surgem naturalmente, são dificuldades tanto na leitura, como na escrita, afinal são alunos que deixaram suas casas em virtude de inúmeros problemas. Apesar dos problemas detectados, as aulas ocorrem em um ambiente tranquilo, percebe-se que os alunos estão cada vez mais entusiasmados com suas práticas e que há um envolvimento com os projetos. Todas as ações realizadas têm o intuito de proporcionar uma melhora na autoestima, o que traz uma série de benefícios, entre eles, uma evolução substancial no desempenho dos adolescentes que integram o projeto em suas atividades escolares. Portanto, este trabalho objetiva mostrar que o combate à exclusão social, deve ser realizado através de medidas concretas, que tenham a finalidade de diminuir as diferenças entre as classes sociais consideradas mais favorecidas e as menos favorecidas economicamente.

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense

## COMPETIÇÃO DE CULTIVARES DE SOJA NAS CONDIÇÕES EDAFOCLIMÁTICAS DE MUZAMBINHO - MG

LOPES, F. C.; MAGRI, L. G.; OLIVEIRA, T. C. de; ANDRADE, K. C.; PENHA, E. T. S.;  
ARAÚJO, J. S. de.

A soja é a oleaginosa mais cultivada no mundo, caracterizando-se por ser uma cultura versátil podendo ser cultivada tanto em solos de alta fertilidade quanto de baixa, sendo muito empregada em rotação de culturas e por apresentar cultivares adaptadas às diversas regiões do Brasil (LAZARINI, 1995, GUEDES et al., 1994). Para garantir o máximo desempenho dos genótipos é necessária a escolha de materiais adaptados às condições ambientais da região a ser cultivada. A recomendação de uma cultivar para uma região deve obedecer a parâmetros como o zoneamento agroclimático da cultivar, pois a produtividade é altamente influenciada pela interação entre genótipo e ambiente. Para se chegar a uma cultivar apta à região devem-se realizar ensaios com o maior número de cultivares possíveis para que haja um espectro amplo de cultivares e assim, chegar a uma seleção mais precisa daquelas que se adaptam melhor às condições edafoclimáticas e expressem melhor o seu potencial produtivo (YUYAMA, 1979). O objetivo deste ensaio foi avaliar o comportamento e a estabilidade de cultivares de soja nas condições do município de Muzambinho – MG. O experimento foi realizado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - Campus Muzambinho. A área experimental possui solo tipo Latossolo Vermelho Distroférrico típico e está situada 1.033 metros de altitude, precipitação média de 1.605mm e temperatura média anual de 18,2°C. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso. A instalação do ensaio foi no ano agrícola 2010/2011. As cultivares utilizadas no experimento foram: a Vencedora; BRS MG 752 S; BMX Magma; BRS 7560 Inox; M.SOY 7908 RR; Conquista; BRS 184; M.SOY 5942; BMX Apolar RR e CD 224. Foram avaliadas altura de plantas, profundidade de sistema radicular e produtividade de grãos. Os dados coletados foram submetidos à análise estatística. Para as condições de Muzambinho, a maior e menor altura de plantas observadas foram as cultivares Conquista e BMX Apolo RR, com 89,65cm e 49,65cm, respectivamente. A maior e a menor profundidade do sistema radicular foram encontradas nas cultivares Conquista (25,6cm) e BMX Apolo RR (18,4 cm). A maior produtividade foi alcançada pela cultivar M.SOY5942 com 4.188,75kg.ha<sup>-1</sup>, sendo que a cultivar que apresentou menor produção por hectare foi a BRS 7560 com 1.300,48 kg.ha<sup>-1</sup>. A média nacional é de 3.104kg.ha<sup>-1</sup> (CONAB, 2011), portanto, somente as cultivares Vencedora, MBX Magma, M.SOY 7908 RR, M.SOY 5942, BMX Apolo RR e CD 224 ficaram acima da produtividade média nacional. A cultivar M.SOY 5942 apresentou maior produtividade acima da média nacional, 33,39%, a menor produtividade, acima da média nacional, foi representada pela cultivar M.SOY 7908 RR, que ultrapassou a média brasileira em 3,55%. Logo, com os resultados encontrados, nas condições de Muzambinho – MG, a cultivar que mais se adaptou foi a M.SOY 5942 com 4.188,75kg.ha<sup>-1</sup>, equivalendo-se a 69,8 sacas.ha<sup>-1</sup>.

## ESTUDO DE PLANTAS BIOATIVAS NO CAMPUS PELOTAS - VISCONDE DA GRAÇA DO INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE

BORGES, J. L. F.; JÚNIOR, N. C. M.; SILVA, M. M. da; MARIOT, M. P.; PINTO, J. R.

Plantas bioativas são espécies vegetais que apresentam alguma atividade sobre os organismos vivos, seja como ação medicinal sobre os seres humanos e animais ou fitossanitária, no controle de pragas e doenças de plantas. O Campus Pelotas – Visconde da Graça/IFRSul apresenta uma coleção de plantas bioativas que são utilizadas para atividades didáticas e para pesquisa científica. O trabalho tem como objetivo a catalogação das espécies bioativas do Campus, com identificação do nome científico, nome popular e suas propriedades. As plantas vêm sendo identificadas através de pesquisa bibliográfica e com o auxílio de botânicos. Quanto às indicações das plantas, têm sido identificados o saber científico e o saber popular. Entre as espécies trabalhadas destacam-se: *Maytenus ilicifolia* (espineira-santa), *Achillea millefolium* (mil-folhas), *Equisetum* sp. (cavalinha), *Symphytum officinale* (confrei), *Lippia alba* (erva-cidreira-brasileira), *Rosmarinus officinalis* (alecrim), *Artemisia absinthium* (losna), *Chamomilla recutita* (camomila), *Mentha* sp. (hortelã), *Ruta graveolens* (arruda) e *Cymbopogon winterianus* (citronela). *Maytenus ilicifolia*, indicada para o tratamento de gastrite e úlcera gástrica, tem parte do seu germoplasma conservado e caracterizado no Campus. Algumas espécies têm sido utilizadas como auxiliares no controle de pragas e doenças em plantas cultivadas na horta, como por exemplo, *Ruta graveolens* e *Artemisia absinthium* para o controle de pragas e *Equisetum* sp. para o controle de doenças. Estudos vêm sendo feitos para identificar a ação das espécies *Achillea millefolium*, *Rosmarinus officinalis*, *Artemisia absinthium*, *Chamomilla recutita*, *Mentha* sp., *Ruta graveolens*, *Cymbopogon winterianus* e *Melia azedarach* (cinamomo) sobre *Sitophilus zeamais* (praga de grão armazenado) no Laboratório de Fitossanidade do Campus. Existe uma grande diversidade de espécies bioativas com potencial indicação para uso, entretanto, a maioria ainda não foi validada pela pesquisa científica.

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense

## FORTALECIMENTO DA VITIVINICULTURA NO MUNICÍPIO DE JAGUARI-RS

RODRIGUES, J. T. M.; LANES, M. de A.; SILVA, R. B. da; ANÉSE, R. L. R.

No Rio Grande do Sul concentra-se mais de 90% da produção vinícola no Brasil, a maior parte dessas está localizada na Serra Gaúcha, devido às condições geo-climáticas favoráveis. Já o município de Jaguari está localizado na Região Central do estado do Rio Grande do Sul, numa microrregião denominada Vale do Jaguari, que apresenta uma produção considerável de uva, decorrente também do favorecimento do solo e clima da região. Com a intenção de organizar a produção e a busca pela competitividade, no ano de 2010, por iniciativa dos produtores vitivinícolas locais, foi criada a APROVIJA (Associação dos Produtores de Vinho-Uva do município de Jaguari-RS). O presente trabalho tem como objetivo principal fortalecer a vitivinicultura no município de Jaguari-RS, visando apoiar as vinícolas locais, na melhoria tecnológica e mercadológica, por meio da profissionalização e do estímulo ao associativismo. Como objetivos específicos, buscam-se estimular o associativismo entre os produtores, além de realizar a articulação entre agentes propulsores do desenvolvimento local, como Prefeitura Municipal, entidades educacionais, fóruns de desenvolvimento locais, e entidades de apoio. O projeto será desenvolvido no município de Jaguari, na localidade do Chapadão, junto às empresas associadas à APROVIJA. Para a consecução das atividades, serão realizadas reuniões técnicas, seminários, oficinas, diagnósticos, cursos e visitas técnicas, com participação de professores e alunos extensionistas. O trabalho aqui proposto além do objetivo de aumentar a produtividade e competências tecnológicas, profissionaliza a gestão das vinícolas, também propõe estabelecer estratégias mercadológicas, visando a um incremento em vendas e ao estímulo ao consumo de vinhos.

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha

## GERENCIAMENTO AMBIENTAL DA CHUMBADA DE PESCA

NOBRE, J. L.; MORAES, D. K.; BARRETO, C. T.

O canal São Gonçalo e a Lagoa dos Patos são alguns dos lugares mais utilizados como recurso para os pescadores profissionais e também, para a pesca esportiva na cidade de Pelotas, Rio Grande do Sul (Barreto, 2009). Os pescadores amadores se utilizam de chumbadas, fabricadas com chumbo, elemento altamente prejudicial à saúde. O chumbo acaba sendo perdido no ambiente, durante a pesca, podendo provocar efeitos no sangue, medula óssea, sistema nervoso central e periférico e rins, resultando em anemia, inapetência (anorexia), encefalopatia, dores de cabeça, dificuldades de concentração e memorização, depressão, tonturas, sonolência, fadiga, irritabilidade, cólicas abdominais e dores musculares, dores nos ossos e articulações, insuficiência renal e hipertensão. Pode ainda interferir, severamente, na reprodução de homens e animais, gerando indivíduos com inúmeras doenças e anormalidades e, até mesmo, provocando abortos. A proposta deste trabalho é conscientizar os pescadores a substituir o chumbo por outra matéria-prima menos impactante. Durante a pesquisa fez-se um levantamento para saber o número de artesãos/ produtores e o número de distribuidores/ comerciantes e concluiu-se que, devido às ilegalidades e dificuldades encontradas na produção artesanal, há poucos artesãos (em número de quatro) na região, que fabricam este material e os distribuidores/ comerciantes ( em número de cinco). Num próximo levantamento averiguaremos quantos consumidores, em média, existem na região de Pelotas e, investigaremos com o auxílio destes, através de entrevista semiestruturada, quanto é perdido de chumbo no ambiente. Por fim, pretende-se propor a substituição de chumbo por um material menos impactante, como a cerâmica, ma-terial este já utilizada em outras regiões.

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense

## PROPRIEDADES TÉRMICAS E DE CRISTALIZAÇÃO DE COMPÓSITOS POLIMÉRICOS MICROFIBRILARES

RODRIGUES, J. E. D.; SALLES, C. de A.; CALCAGNO, C. I. W.

Conhecer as propriedades dos materiais compósitos é fundamental para seu desenvolvimento e extensão de aplicações nas indústrias aeroespacial, biomédica, automobilística e na infraestrutura civil. Por esse motivo, este projeto pretende avaliar via calorimetria exploratória diferencial (DSC) as Propriedades Térmicas e de Cristalização de Compósitos Poliméricos Microfibrilares de poliolefinas (Polipropileno-PP e Polietileno-PE) e plásticos de engenharia (Politereftalato de etileno- PET Poliamida – PA) com e sem a presença de compatibilizante na mistura. Os resultados para o material formado por PP/PA mostram que tanto a fase matriz (PP) do sistema, quanto à fase dispersa (PA) tem seus pontos de fusão e graus de cristalinidade reduzidos em relação aos mesmos materiais no estado puro, sendo que ambas as reduções foram mais notadas na fase dispersa. Em relação compatibilizante, notou-se que sua presença aumentou o grau de cristalinidade da fase dispersa e diminuiu o da matriz, não alterando os pontos de fusão. Já no compósito contendo PP/PET o ponto de fusão da matriz (PP) apresenta uma pequena redução em relação ao polímero puro, independente da presença de compatibilizante. Porém, a cristalinidade se reduz no sistema sem compatibilizante e aumenta na presença do mesmo. Já a fase dispersa apresenta uma pequena redução na temperatura de fusão sem a presença do compatibilizante, enquanto o grau de cristalinidade se reduz em ambos os casos, porém de forma mais acentuada na presença de compatibilizante. Para o sistema contendo PE/PET a temperatura de fusão da matriz (PE) não apresentou alteração significativa, já a cristalinidade aumenta no sistema sem compatibilizante e se reduz na presença dele. Para a fase dispersa (PET) o grau de cristalinidade diminui em relação ao polímero puro, sendo que essa redução é acentuada pelo compatibilizante.

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense

## CLICK OPORTUNIDADES

REGO, F.; SCHWARZ, J.; SOARES, E.; CASSARIEGO, S.

Nosso projeto, denominado “Click Oportunidades”, é um site que oferece aos seus usuários uma forma rápida e eficaz de comunicação entre empresas e candidatos às vagas propostas. No site: os usuários poderão encontrar dicas de como confeccionar seu currículo, carteira de trabalho e carteiras profissionais específicas; de como se portar em entrevistas; sobre direitos e deveres para os usuários com ou sem necessidades especiais. O diferencial do site é a utilização de ferramentas para a acessibilidade ao site de modo geral, facilitando a utilização de nossos serviços por usuários com necessidades especiais. Para desenvolver o site utilizamos as seguintes ferramentas: Netbeans que auxilia na criação de aplicativos em diferentes plataformas utilizando a tecnologia Java; e MySQL para gerenciar o banco de dados. Além disso, o site foi desenvolvido usando as seguintes linguagens: JSP e Servlets para a programação de scripts no lado do servidor (interação com banco de dados, cálculos matemáticos, etc); JavaScript para programação de scripts do lado do cliente (validação de formulários e pequenas animações); além HTML 5 (XHTML) e CSS para a elaboração do layout de nosso site. Para o site se tornar acessível e torná-lo diferenciado dos outros sites, utilizamos os padrões de desenvolvimento do e-MAG 2.0 (Modelo de Acessibilidade do Governo Eletrônico) concebido pelo governo federal. O e-MAG consiste de uma cartilha técnica com vários padrões de codificação, que devem ser usados no desenvolvimento de um site a fim de torná-lo acessível a todas as pessoas (idosos, pessoas com deficiência, pessoas leigas, etc). Com este trabalho estamos aprendendo uma melhor forma de utilizar os programas, de como interagir com pessoas de ideias diferentes em um mesmo projeto. Um emprego pode mudar para melhor a vida das pessoas! Com nosso site esperamos auxiliar nesta busca por crescimento profissional.

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

## PREFERÊNCIAS DE CONSUMO POR HORTALIÇAS ORGÂNICAS EM SUPERMERCADOS E FEIRAS - LIVRES DA REGIÃO DE PELOTAS - RS

BRAGA, K. D.; CORLETT, F. M. F.

Hoje em dia, muitos pesquisadores de diversas instituições, investigam os alimentos orgânicos e os resultados apontam que estes alimentos têm mais vitaminas e fortalecem nossa imunidade, além de nos proteger de diversas doenças, inclusive o câncer. Esta pesquisa teve como objetivo estudar e relacionar os principais componentes nutricionais das hortaliças orgânicas produzidas e comercializadas em Pelotas - RS. Os dados foram obtidos através de questionário contendo questões abertas e fechadas, envolvendo temas como: gênero, escolaridade, renda e faixa etária dos comerciantes e consumidores. O questionário foi elaborado com 20 perguntas com temas ligados ao consumo, comercialização e aspectos nutricionais dos alimentos. Foram entrevistadas 25 pessoas, escolhidas de forma aleatória, para obtenção de dados sobre o perfil sócio-econômico, englobando consumidores e comerciantes. A pesquisa encontra-se em fase de execução, sendo possível tecer os seguintes resultados parciais: A produção de alimentos de forma convencional conta com a utilização de agrotóxicos em sua produção, calcados nos três pilares da agricultura convencional, porém a produção de alimentos de forma não convencional permite produzir alimentos livres de contaminações por pesticidas e de maior qualidade nutricional, que apontam a prevenção de doenças cancerígenas.

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense

## EFEITO DA DENSIDADE DE PLANTAS NA PRODUÇÃO DA SILAGEM DE MILHO NO MUNICÍPIO DE MUZAMBINHO - MG

ANDRADRE, K. C. de; PENHA, E. T. S.

O experimento foi conduzido com o objetivo de avaliar o sistema de produção de milho destinado à silagem, avaliando a interação do espaçamento entrelinhas da cultura do milho e a densidade de plantas na linha, e seu efeito na biometria da planta e na produtividade da silagem. A pesquisa foi desenvolvida em área experimental do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais - Campus Muzambinho. O delineamento experimental utilizado foi de blocos casualizados, com parcelas subdivididas (split-plot), com quatro repetições. As parcelas foram constituídas pelo espaçamento entrelinha (0,60 m) e subdivididas em cinco densidades de plantas na linha, são elas (3, 4, 5, 6 e 7 plantas.m<sup>-1</sup>), totalizando 20 subparcelas. Na área experimental, foram determinados a altura média das plantas, o diâmetro médio dos colmos, inserção da espiga e a produtividade. Os dados foram avaliados segundo a estatística. Pode observar que, quando aumenta a população de plantas, conseqüentemente aumenta a produção de massa e a altura de planta, diminui o diâmetro de colmo. Quanto à inserção da espiga principal foi aumentando até certa densidade, tendo um decréscimo após altas densidades.

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais

## SGWEB: SISTEMA PARA GERENCIAMENTO DE WEBSITE

DIAS, L. W.; RODRIGUES, S. L.

O projeto tem como tema o desenvolvimento de um sistema na perspectiva de ser implantado em um website possibilitando a gerência do mesmo, ou ainda a utilização do SGWeb para a criação de um novo website. O SGWeb é um sistema que gera painel de controle, ou seja, o usuário acessa o sistema e nele realiza algumas configurações para definir como deve ser o painel de controle, a partir dessas configurações o sistema SGWeb cria para o usuário o painel de controle para que ele possa implementar em um website já existente ou criar um novo website a partir desse painel de controle gerado. O painel de controle gerado pelo SGWeb possui várias funcionalidades, entre elas: Gerenciador de Arquivos, Gerenciador de Galeria de Fotos, Gerenciador de Notícias, Gerenciador de Páginas, Monitor de Serviços Online e Visualização de Quem Esteve no Website. O sistema foi desenvolvido utilizando a linguagem PHP, com o auxílio também de outras linguagens: o jQuery, que foi utilizado para várias funções dentro do sistema, tanto na parte de autenticação do usuário, como para efeitos visuais no menu, entre outras funções, o HTML, utilizado largamente no sistema, seja para criação de campos de texto, botões, entre outros e o CSS, utilizado para estruturar e definir a posição de elementos. Nota-se, em uma pesquisa comparativa, que dentro da pesquisa o sistema SGWeb apresenta funcionalidades não presentes nos demais sistemas, além de algumas funcionalidades diferenciadas que podem agregar maior valor ao SGWeb. Concluindo, o SGWeb pode vir a ser uma ferramenta que auxilie tanto profissionais da área quanto estudantes, pois pode possibilitar um ganho de produtividade ao agilizar o desenvolvimento de um website e ainda por fornecer o código fonte do painel de controle que permite que se estude o mesmo, permitindo assim um ganho de conhecimento por quem se utiliza do sistema.

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense

## ADOÇÃO DE ESTRATÉGIAS DE QUALIDADE COMO DIFERENCIAIS EM EMPRESAS RURAIS PRODUTORAS DE LEITE

BARBOSA, L. P.

Diante da globalização, as empresas rurais necessitam buscar diferenciais que as torne mais competitivas. Uma estratégia que pode ser adotada é a melhoria da qualidade de seus processos já que é por meio destes que se dá a agregação de valor aos produtos. Desta forma, o objetivo deste trabalho consiste em analisar teoricamente a importância da adoção de novas estratégias que visam à boa qualidade no leite *in natura* como diferencial para a produção agropecuária, assim, a relevância do tema está em divulgar técnicas gerenciais modernas para o meio rural, principalmente, ao que tange ao leite *in natura*, cujo preço pago é diretamente proporcional à qualidade do produto. Para tanto, a metodologia utilizada foi à pesquisa descritiva, com abordagem qualitativa, adotando a pesquisa bibliográfica como ferramenta investigativa. Constatou-se que a gestão da qualidade no processo tem como premissa, a organização do processo produtivo de forma que este passe a gerar produtos que atendam às especificações de qualidade, entretanto, para melhorar a qualidade do processo pode-se adotar o MASP –utilizando-se das ferramentas da qualidade. Para tanto, com o propósito de corroborar com a melhor qualidade do leite *in natura*, em 2002, surgiu a Instrução Normativa 51 que visa a regulamentar e padronizar os parâmetros de qualidade do leite brasileiro, porém, em produtos alimentares como o leite, os atributos da qualidade não são facilmente visíveis, surgindo a necessidade de certificados de qualidade como alternativa para comprovar a conformidade com padrões: Certificação da Produção Integrada do Leite. Conclui-se que a adoção de estratégias que melhorem a qualidade do leite *in-natura* proporciona diferenciais competitivos aos produtores rurais que auferem maiores ganhos, além de proporcionar a fabricação de produtos finais de melhor qualidade aos consumidores.

Instituição: Universidade Federal de Pelotas

## DOCE EM MASSA FABRICADO COM MATERIAL DA DESPOLPADEIRA DE TOMATE

VERGARA, L. P.; GONZALEZ, D. N.; RODRIGUES, R. S.; ZAICOVSKI, C. B., SAINZ, R. L.

A industrialização do tomate na agroindústria do Campus Pelotas Visconde da Graça permite a obtenção de diversos alimentos. O processo de extração da polpa gera um material retido na despulpadeira constituído de polpa, casca e semente de tomate que possui valor nutricional mas é tratado como rejeito. A avaliação das características sensoriais de doces fabricados com material da despulpadeira de tomate (MDT) na formulação tem como objetivo definir a melhor forma de aproveitamento deste produto. Os doces foram fabricados na proporção de MDT, açúcar e água de 2:2:1 separando-se a calda peneirada e adicionada de 3g de amido para fabricação da geleia e a fração sólida para cocção até obtenção do ponto de caramelização. A equipe de 20 pessoas treinadas forneceram dados de aceitabilidade em escala de 1 a 9 entre Desgostei muitíssimo e Gostei muitíssimo. O teste de Friedman mostrou que há diferença significativa ( $p < 0,05$ ) entre o sabor e textura da geleia em relação ao doce em massa. A geleia obteve maior aceitação no critério de sabor e textura do que o doce em massa com média 6.7 e 6.4 respectivamente. O doce em massa apresentou valores médios de 5.1 e 4.7 para sabor e textura. Os provadores enfatizaram a textura farelenta como fator a ser melhorado no produto. A melhoria da textura no doce em massa pode ser feita através da cocção até o ponto de corte evitando a predominância de casca e semente. O trabalho desenvolvido apontou que a fabricação de geleia é a melhor forma de aproveitamento de MDT na fabricação de doces.

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense

## **AValiação DO USO DE PEAD E PET NA ObTENÇÃO DE COMPÓSITOS POLIMÉRICOS MICROFIBRILARES**

MORAES, L. de O.; SALLES, C. de A.; MILKE, E. C.

Polímeros termoplásticos são materiais amplamente utilizados na fabricação de produtos para diferentes segmentos de mercado, por exemplo, embalagens, construção civil, setor automobilístico, entre outros. As crescentes aplicações do polietileno de alta densidade (PEAD), principalmente no setor de embalagens de descarte rápido, vêm tornando-o um dos plásticos mais consumidos no mercado mundial. O poli(tereftalato de etileno) – PET, também tem sua utilização crescendo gradativamente, tendo em vista que se tornou um recipiente prático e eficiente para envasar bebidas. Este estudo visa avaliar o uso destes polímeros na formação de Compósitos Poliméricos Microfibrilares (MFC's). Os MFC's são uma classe de materiais reforçados com fibras, e a fabricação in situ das mesmas é considerada um caminho promissor na busca para melhorar as propriedades de termoplásticos em geral. Blendas de PEAD/PET foram preparadas em extrusora, sob condições controladas de processamento, com ou sem a adição de copolímero de (etileno-acetato de vinila) – EVA. O EVA utilizado como compatibilizante, foi incorporado utilizando-se duas técnicas diferentes. As amostras preparadas foram avaliadas quanto ao seu índice de fluidez. Os corpos de prova foram preparados em injetora, para avaliação das propriedades de tração e impacto. Na blenda preparada com a adição direta de compatibilizante foi observada a melhoria significativa da tensão no escoamento e do alongamento na ruptura, indicando maior resistência da amostra.

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense

## ADESÃO DE UMA COMUNIDADE LOCAL AO GRUPO DE EMAGRECIMENTO EM UMA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE, PELOTAS, RS

ALVES, L.; HEBERLE, L.; MADRUGA, S.

A obesidade é caracterizada por um acúmulo excessivo de gordura no corpo que acarreta problemas fisiológicos, psicológicos e sociais, implicando em diminuição da qualidade de vida. Ainda não há tratamento altamente efetivo e com baixo risco para a obesidade. Observando isso, avaliamos, neste trabalho, a adesão de uma comunidade local de um grupo de emagrecimento na Unidade Básica de Saúde Santos Dumont, na cidade de Pelotas-RS. Participantes voluntários formaram o grupo de 7 pessoas onde o índice de massa corporal (IMC) mínimo foi de 30,4 Kg/m<sup>2</sup>, todos participantes eram do sexo feminino e com faixa etária entre 20 e 56 anos. Esse grupo foi acompanhado durante 6 semanas. Realizou-se encontros semanais, quando, então, as integrantes do grupo receberam orientações quanto à dieta a partir da utilização de materiais recomendados pelo Ministério da Saúde do Brasil “Dez passos para a alimentação saudável e pirâmide alimentar” além de dicas sobre preparações de alimentos, orientações sobre doenças causadas pela obesidade e rótulos de alimentos. As principais variáveis analisadas foram: idade, peso (em kg), altura (em metros), (kg/m<sup>2</sup>) e percepção de peso ideal. O IMC médio entre o grupo foi de 34,0 Kg/m<sup>2</sup>. A média de peso aferido através da avaliação antropométrica foi de 84,7 Kg. A média de peso percebido pelos participantes do grupo como peso ideal foi de 67,2 Kg obtendo uma média de perda de peso desejado em 17,4 Kg. O IMC médio entre o grupo foi de 34,0 Kg/m<sup>2</sup>. Através dos relatos do grupo podem-se observar hábitos que contribuem para o excesso de peso como o sedentarismo e a dieta pobre em fibras. Concluímos que a população pode ser beneficiada com o grupo de apoio onde há maior abrangência e interação entre os pacientes, a troca de informações e experiências facilita o entendimento das orientações, porém, são necessários novos estudos com maior amostra e tempo de acompanhamento para que possa ser observado se os benefícios do tratamento em grupo se mantêm em longo prazo.

Instituição: Universidade Federal de Pelotas

## PRODUÇÃO DE QUEIJO MINAS FRESCAL ADICIONADO DE FRUTAS DESIDRATADAS

RODRIGUES, L. C. M.; BECKER, L. V.; HORNES, M. O.; MÜLLER, M. M.

Com grande aceitação comercial, o queijo Minas Frescal, teve sua produção aumentada a partir de 1987, por ser um queijo de maior rendimento e menores custos em estocagem e conservação. Além do baixo custo de produção, agrega-se valor nutricional com adição das frutas desidratadas. Sendo a desidratação uma das principais formas de conservação das frutas, industrialmente feita por meio de sua secagem, pelo controle rigoroso de temperatura, umidade e corrente de ar. Caracterização físico-química dos queijos, adicionados de frutas desidratadas, foi realizada segundo as normas obtidas em INSTITUTO ADOLFO LUTZ. **Normas Analíticas do Instituto Adolfo Lutz.** v. 1: Métodos químicos e físicos para análise de alimentos, 3.ed. São Paulo: IMESP, 1985. Análises microbiológicas realizadas em duplicata, contagem total de colônias: meio de cultura Plate Count Agar (PCA); determinação de coliformes totais e fecais: meios de cultura Caldo verde brilhante lactose bile a 2% (Caldo Brila) e Meio EC Broth, respectivamente; contagem de bolores e leveduras: utilizando meio Agar Batata Dextrose (BDA). A análise sensorial será realizada com teste de escala hedônica. Resultados que contemplam as análises físico-químicas. O pH da amostra foi de 6,83. A acidez verificada foi de 0,19% de ácido láctico. Os valores de umidade e cinzas foram de 55,8% e 2%, respectivamente. O teor de gordura observado foi de 14%. Segundo o regulamento técnico de identidade e qualidade de queijos a amostra analisada classifica-se em queijo de muito alta umidade, e quanto à gordura em queijo magro. O valor de cinzas encontrado assemelha-se ao encontrado por outros autores. A acidez verificada em termos de ácido láctico apresentada pela amostra aproxima-se do encontrado por outros autores em queijo minas light. O valor de pH obtido apresenta-se inferior ao comparado com a bibliografia pesquisada.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha

## MÉTODOS AVALIATIVOS DAS COMBINAÇÕES DOS PRINCÍPIOS DE SOLUÇÃO DE UM PROTÓTIPO PARA ACESSIBILIDADE DE CADEIRANTES À EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

BOSA, M. G.; FIGUEREDO, A.

O projeto tem como objetivo desenvolver um protótipo que proporcione aos cadeirantes acessibilidade às aulas práticas dos cursos técnicos do campus Araranguá. Foram analisados três postos de trabalho como amostra, referentes aos cursos técnicos oferecidos no campus: torno mecânico (Eletromecânica), tear circular (Têxtil em Malharia e Confeção) e estamperia (Produção de Moda). A metodologia de projeto de produto utilizada é subdividida em quatro fases: Projeto Informacional; Projeto Conceitual; Projeto Preliminar e Projeto Detalhado. A fase de Projeto Conceitual é caracterizada pela utilização da abstração para identificação dos problemas essenciais, evitando-se assim que o projetista tenha em mente uma solução que gostaria de adotar para resolver precocemente um problema. O primeiro passo desta fase é o estabelecimento da estrutura funcional do produto, por meio de suas funções e a seguir buscando e combinando princípios de solução para elas a partir da matriz morfológica. Nela são atribuídos princípios de solução a cada função, que agrupados darão forma ao produto, criando-se esboços do protótipo. Para a avaliação deles foi utilizado um procedimento composto por quatro técnicas: três técnicas de comparação absoluta (a análise é feita apenas do modelo em questão) e uma de comparação relativa (as concepções são comparadas entre si), aplicada somente quando se espera que apenas poucos modelos, agora evoluídos em concepções para que possam ser melhor compreendidos, restem para ser avaliados. Portanto, espera-se que a concepção resultante do método avaliativo resulte em um produto que venha a colaborar com o desenvolvimento de equipamentos para a acessibilidade de cadeirantes à educação profissional. Uma vez viabilizado o desenvolvimento de tais produtos, espera-se que sua prática se torne cada vez mais comum.

Instituição: Instituto Federal de Santa Catarina

## ANÁLISE MICROGRÁFICA DE POROS EM LIGAS AL-7,5%SI SOLIDIFICADAS VERTICALMENTE

WEISHEIMER, M. S.; BOEIRA, A. P.; FERREIRA, A. L. B.; HECKTHEUER, D. A.

A porosidade é um dos mais importantes defeitos encontrados em componentes fundidos pois, grande parte dos componentes fundidos descartados (50~75%), decorre da presença de porosidade. Assim, torna-se interessante o entendimento deste defeito. Para sua completa definição, é evidente que, além de uma correta determinação de distribuição e concentração destes defeitos, torna-se vital o entendimento do processo de nucleação e crescimento destes. No entanto, a própria determinação de distribuição e concentração de microporosidades já é fato de discordância na literatura. À luz disto, e auxiliado por projeto anteriormente contemplado, define-se, no presente trabalho, uma sistemática experimental, que viabilize a análise comparativa entre método de determinação de volume, tamanho e distribuição de microporosidades em componentes fundidos da liga Al-7,5%Si, solidificados, de forma relativamente controlada verticalmente tanto ascendente quanto descendente. Os métodos a serem analisados se baseiam tanto na análise de imagens metalográfica quanto no método de determinação de densidade aparente, picnometria, baseados no princípio de Arquimedes. Esta determinação viabiliza a realização de pesquisas posteriores, considerando fatores térmicos e metalúrgicos. A análise dos resultados indica uma coerência entre os valores encontrados em medições picnométricas em confronto a medições através de imagens, evidenciando assim um acoplamento microscópio/software eficiente na finalidade de medições das percentagens de poros em ligas metálicas. Numa forma global, conclui-se que a técnica de medição de poros por Análise de Imagem é bastante satisfatória, à medida que incrementa, consideravelmente, o rendimento na determinação das suas distribuições e ainda, as medições de percentagens de poros estão dentro dos valores esperados por outros sistemas experimentais (picnometria e simulação numérica) e, ainda, o aumento da quantidade de elemento de liga indica um aumento da percentagem de poros.

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense

## AGRICULTURA FAMILIAR: ESTUDO DOS ALIMENTOS AGROECOLÓGICOS PRODUZIDOS E COMERCIALIZADOS NA CIDADE DE PELOTAS, RS, BRASIL

MARQUES, M. H.; CORLETT, F. M. F.

Os alimentos produzidos de forma convencional, onde se costumam utilizar agrotóxicos no manejo das culturas, a cada dia, sofrem pesadas críticas por consumidores por adquirirem alimentos orgânicos, que são livres de venenos e que não contaminam o meio ambiente. Esta pesquisa teve como objetivo estudar os principais aspectos da produção à comercialização dos alimentos agroecológicos, praticados nas feiras-livres da região de Pelotas-RS. Os dados foram coletados através da utilização de questionários, com questões fechadas e abertas, envolvendo temas como: gênero, escolaridade, renda e faixa etária dos consumidores, bem como foi utilizado um roteiro de entrevista semiestruturada, em que os entrevistados emitiram, livremente, suas respostas. O questionário proposto foi elaborado com 20 perguntas abertas e fechadas, contendo temas ligados à produção, comercialização e consumo de alimentos vendidos nas feiras-livres, foram entrevistadas num total 20 pessoas, escolhidas de forma aleatória, para obtenção de dados sobre o perfil socioeconômico, dos produtores, comerciantes e consumidores. A pesquisa encontra-se em fase de execução, sendo possível tecer os seguintes resultados parciais: Os brasileiros estão comprando mais alimentos orgânicos, mas o preço alto e as poucas ofertas desses produtos nos supermercados e nas feiras-livres, ainda são obstáculos na vida dos consumidores. No entanto, com o aumento da oferta desses alimentos orgânicos, através de uma campanha de esclarecimentos das propriedades nutricionais e medicinais desses alimentos, poderá popularizá-los, e sua produção ser aumentada, bem como, deverá ocorrer adequação no preço final desses produtos, tornando-os mais acessíveis aos consumidores em potencial. Portanto, é bem possível que os consumidores dos alimentos orgânicos busquem consumi-los por uma questão de saúde e que estejam dispostos a pagarem um preço diferenciado para adquirirem produtos livres de agrotóxicos.

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense

## DESENVOLVIMENTO LOCAL E POLÍTICAS PÚBLICAS: O CASO DO DISTRITO DE CAVAJURETÃ - MUNICÍPIO DE SÃO VICENTE DO SUL

SOARES, A. E.; ROSSO, P. D. N.; RIGHES, A. C. M.

O presente trabalho tem como objetivo geral identificar as demandas de políticas públicas para o desenvolvimento da comunidade do Cavajuretã, município de São Vicente do Sul, Centro oeste de Rio Grande do Sul, detalhado pelos seguintes objetivos específicos: Identificar a situação socioeconômica dos moradores da localidade do Cavajuretã; Identificar os pontos fortes e fracos da localidade em pesquisa; Propor ações de políticas públicas que possam contribuir para o desenvolvimento da localidade de Cavajuretã. Como metodologia utilizada, foi feito um levantamento histórico e uma pesquisa em que foram aplicados treze questionários com perguntas fechadas e abertas para os moradores da localidade. Para os dados secundários foram levantados informações de livros, artigos científicos entre outros. Ainda foi utilizado o método do Diagnóstico Rápido Participativo para o levantamento dos dados. Após coletar os dados, foi feita a tabulação e análise dos resultados. A análise a que se chegou é que a população da localidade possui precário desenvolvimento econômico, apresentando renda média baixa. Das atividades exploradas pela comunidade, destaca-se a agricultura pecuária e criação de pequenos animais. Identificadas as atividades, a comunidade listou a problemática envolvida no cotidiano da mesma, assim como prováveis soluções. Conclui-se que há uma deficiência de técnicas apropriadas à realidade local e que estes sirvam como alternativa ao modelo convencional de exploração agrícola, além da necessidade de uma eficiente e atuante assistência técnica e políticas públicas locais para mudar o contexto atual. Sendo assim, espera-se que o Poder Público juntamente com a comunidade, atores e agentes locais proporcionem condições para que o resultado esperado dessa pesquisa seja eficaz.

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha

## UNIDADE DEMONSTRATIVA PARA PRODUÇÃO DE BIOGÁS EM UM BIODIGESTOR DE CARGA ÚNICA

PAZ, L. L. A.

Os biocombustíveis são formas de energia muito visadas para a manutenção e conservação da natureza. Entre eles, há o biogás, que deriva da fermentação de matéria orgânica em meio anaeróbico – sem a presença de oxigênio. O Biodigestor consiste em uma unidade para produção de biogás. O esterco suíno é fermentado e produz, principalmente, metano - gás inflamável e energético, sendo este, o utilizado neste trabalho. A tecnologia é simples e barata e resulta em produção de energia a partir de resíduos danosos ao ambiente e à saúde. Após a fermentação, os dejetos podem, também, ser utilizados como adubo. O Protocolo de Kyoto incentiva os países que têm interesse na bioenergia e já está dando incentivo financeiro a esta queima com o pagamento de créditos de carbono, como o fez no estado do Paraná, onde grandes criadores de suínos foram incentivados a implantar biodigestores e canalizar o gás produzido. Neste trabalho descrevemos a construção de um biodigestor de carga única composto de dois toneis de duzentos litros cada, uma câmara interna de captura de biogás de cento e cinquenta litros, uma torneira para saída do gás e uma mangueira para o transporte do gás até a queima. A estrutura é vedada para proporcionar o crescimento de bactérias metanogênicas, ideais para uma boa produção de biogás, e a fim de evitar vazamento dos gases. O biogás será utilizado para a alimentação da chama de um bico de Bunsen. Como é de carga única, após a fermentação o biodigestor é esvaziado e o composto é utilizado como adubo, podendo ser recarregado com nova carga de dejetos, assim recomeçando o ciclo.

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha

## PROJETO DE UMA BICICLETA NOTURNA ECOLÓGICA

WARMLING, A.; HOMEM, M. O.

Tendo em vista a grande possibilidade de utilização da bicicleta como meio de transporte e a necessidade de conscientização de toda a comunidade a respeito dos problemas ambientais, que assolam o planeta. O projeto da bicicleta ecológica pretende disseminar a importância da bicicleta como uma alternativa ecologicamente correta. Sinalizações com diodos emissores de luz (LED) localizados na parte traseira e dianteira da bicicleta serão instalados para que a bicicleta possa ser utilizada, com segurança, como meio de transporte também nos períodos noturnos. Para tanto serão utilizados os conhecimentos de diversas disciplinas do curso de Eletromecânica. Como metodologia para elaboração do projeto foi primeiramente desenhado o esquema elétrico do circuito. De maneira a facilitar a escolha entre as mais variadas técnicas para regular a energia produzida, foram considerados critérios como: auxílio na consolidação dos conhecimentos adquiridos em curso técnico em Eletromecânica, capacidade de produção em série, facilidade de instalação e custo. O método de regulação que mais se adequa a estas características é a limitação de tensão por diodo Zener, no qual resistores em série limitam a corrente disponível para os LED. O próximo passo será a usinagem de uma peça, que servirá como matriz para modelagem dos suportes dos ímãs, a fim de fixá-los na roda da bicicleta. Como conclusões parciais do projeto destacam-se seu caráter interdisciplinar, por meio dos diversos conhecimentos envolvidos para a criação dos produtos a serem desenvolvidos no projeto com docentes das Áreas de Engenharia Mecânica e Engenharia Elétrica e, discentes do Curso de Eletromecânica atuando em conjunto para a produção do kit elétrico. Como impactos esperados podem-se mencionar a integração com a pesquisa e a extensão sempre em benefício da sociedade, incentivando-a a cumprir seu papel e sensibilizando-a para a necessidade de preservação do meio ambiente.

Instituição: Instituto Federal de Santa Catarina

## ESTUDO DE CASO PARA ANÁLISE DE METODOLOGIA DE PROJETO DE PRODUTO

FERREIRA, A. S.; FIGUEREDO, I. B.

Para realizar as atividades de projeto de produto torna-se necessário sistematizar suas diversas fases e etapas. Em particular, no nível médio de ensino profissionalizante, potencial fase de exploração de inovação tecnológica, por lidar diretamente com aulas práticas, não existe uma metodologia específica. Neste contexto, o objetivo deste trabalho é propor uma metodologia para as fases de projeto informacional e conceitual. Para auxiliar na elaboração da metodologia proposta, a pesquisa foi estruturada em seis momentos: i) desenvolvimento de um produto utilizando o modelo de projeto de produto proposto por Pahl & Beitz, por ser um dos mais difundidos; ii) tabulação das dificuldades encontradas; iii) entrevistas com pesquisadores para identificação de dificuldades na utilização da metodologia; iv) proposição de uma metodologia específica para o ensino médio profissionalizante; v) desenvolvimento de um produto utilizando a metodologia proposta; vi) comparação das dificuldades encontradas entre as metodologias utilizadas em i e v. Este artigo apresenta os resultados parciais das dificuldades encontradas na utilização da metodologia atual para as etapas do projeto informacional e conceitual. Ao final do projeto pretende-se disponibilizar uma ferramenta para fomentar a pesquisa científica e o desenvolvimento tecnológico nos Institutos Federais brasileiros, visando a ampliar a participação de alunos dos cursos técnicos profissionalizantes nestas atividades

Instituição: Instituto Federal de Santa Catarina

## SISTEMA DESCENTRALIZADO DE GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA: CONCENTRADORES SOLARES RECICLADOS PARA UMA IMPLEMENTAÇÃO SUSTENTÁVEL

GONÇALVES, C. da F.; MOREIRA, A. C.; VARGAS, A. E.; SILVA JR., C. C. da C. e.

Visando desenvolver um modelo de captação e aproveitamento da energia solar, este projeto propõe gerar eletricidade em baixas e médias tensões através de um sistema descentralizado – formado por concentradores e coletores de radiação solar. Com a prototipação deste modelo utilizando materiais reciclados, provenientes de lixo coletado em cooperativas e processado no Campus Sapucaia do Sul do IFSul, esperamos analisar o processo de integralização de aspectos técnicos, ambientais e econômicos – assim, tornando-se um referencial no modelo de geração de energia sustentável e de acordo com as tendências atuais de mercado. Além disso, espera-se desenvolver um sistema economicamente viável para sociedade atual – esta viabilidade assegurar-se-ia por indicadores socioambientais que contemplem as dimensões envolvidas na concepção deste projeto. Dimensões estas: social, ambiental e econômica.

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense

## A MODELAGEM E A SIMULAÇÃO COMPUTACIONAL EM FÍSICA POR MEIO DO SOFTWARE MODELLUS

ANDRIGHETTO, D.; HOLZ, S. M.; BATTISTEL, O. L.

Muitos professores de escolas e universidades deparam-se com grandes dificuldades ao ensinar Física. Embora seja uma ciência que estuda basicamente as leis da natureza, ela tem, como ferramenta essencial, conceitos que comportam abstrações oriundas da Matemática. Entre as diversas razões para essas dificuldades podemos destacar os métodos de ensino desajustados das teorias de aprendizagem mais recentes assim como a falta ou o mau uso de meios pedagógicos modernos. Para tentar reduzir os problemas no ensino da Física, muitos professores têm utilizado recursos da informática, como o *software Modellus*, que permite aos alunos realizarem experiências virtuais por meio de modelos matemáticos, gerando animações a partir de exercícios propostos ou criando outras situações fazendo com que estes concentrem-se na interpretação do significado desses modelos e não apenas nos seus cálculos. Neste trabalho apresentamos resultados parciais de projeto em andamento no qual se pretende desenvolver e avaliar estratégias de ensino baseadas na utilização do computador, nomeadamente na modelagem e simulação computacional envolvendo os conteúdos de Física dos cursos técnicos integrados ao ensino médio. As atividades estão sendo realizadas em parceria entre os professores dessa disciplina e alunos dos cursos técnicos oferecidos pelo Campus Santo Augusto, do Instituto Federal Farroupilha, e serão utilizadas como parte das atividades frente aos alunos. Até o momento foram desenvolvidos modelos relativos a vários temas, como os de MU, MUV, lançamento de projéteis, movimento oscilatório, dinâmica da partícula, entre outros. Em todos os casos está sendo possível a realização de abordagens mais complexas, como as que envolvem a consideração de efeitos de forças de atrito tornando as situações mais reais e, por isso, mais próximas das situações do cotidiano dos alunos permitindo análises mais completas e variadas.

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha

## COLETA SELETIVA DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS (RSU): DIAGNÓSTICO DA VISÃO DAS FAMÍLIAS DO BAIRRO OLARIA, CAMAQUÃ, RS

LAUFFER, L.; MARTINS, T.; LOPES, T.

Os RSUs são um dos principais problemas nas cidades pelo mundo, pois demandam ações sistematizadas que iniciam na coleta, passando pelo tratamento e chegando na disposição final. Entretanto, a ineficiência de um dos elos da cadeia pode tornar o sistema falho. Na cidade de Camaquã, RS, todas as etapas são contempladas pelo serviço municipal. Contudo, a população tem grande participação no processo, principalmente na etapa inicial, de coleta, pois é destes agentes que depende a segregação do material. O objetivo foi diagnosticar o conhecimento das famílias que residem no bairro Olaria, em Camaquã, RS, sobre o funcionamento do programa de coleta seletiva disponibilizado pela prefeitura. Foram entrevistadas 25 famílias com média de quatro moradores por residência. Utilizaram-se as seguintes perguntas: Você participa da coleta seletiva? Se participa: Como faz a separação? Se não participa: gostaria de participar? Por que não participa? Conhece o responsável pelo programa? Das residências visitadas, 48% responderam que participavam do programa, destas apenas duas famílias não conheciam o órgão responsável. O processo de separação utilizado pelos participantes do programa é baseado em resíduo orgânico e inorgânico. Quatro (16%) casas afirmaram que participam esporadicamente, sendo que nenhum destes conhecia o órgão responsável. Nove (36%) domicílios responderam que nunca faziam uso do programa e também não conheciam o órgão gestor. Moradores que afirmaram não participar e não conhecer os responsáveis pelo serviço, dizem ter interesse em aderir ao sistema, reiterando que só não fazem uso da coleta seletiva por não serem incentivados. Praticamente metade das famílias amostradas conhece e participa da coleta seletiva. A parcela que nunca faz uso do programa deve-se ao fato de não o conhecerem e não ter nenhum estímulo do órgão responsável.

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense

## BENEFÍCIOS DO ASSOCIATIVISMO NOS SISTEMAS PRODUTIVOS

TABORDA, M. H. F.; ILGENFRITZ, F. de S.; COELHO, R. A. T.

O associativismo é uma das formas de reforçar o poder de negociação dos sistemas produtivos, sendo possível a obtenção de melhores preços tanto na aquisição de insumos como na comercialização dos produtos. Desta forma, fez-se necessário analisar os sistemas produtivos locais a fim de identificar os benefícios do associativismo bem como verificar a atividade de maior incidência e rentabilidade no reassentamento Nova Conquista, município de Chiapetta/RS. Com área de 1210 ha, o mesmo existe desde 1996 e é composto por 66 famílias que ocupam lotes com média de 13,77ha. A partir da sistematização de dados secundários fornecidos pela Emater/RS Ascar do município de Chiapetta, observou-se que a atividade leiteira tem participação na maioria dos sistemas produtivos, sendo identificados quatro principais: S1) leite+suíno; S2) leite+soja; S3) somente leite e S4) leite+soja+suíno. 40,69% das famílias estão inseridas no sistema 3, apresentando produtividade média de 245 l/dia que não difere significativamente dos sistemas 1 (11,87% das famílias) e 2 (28,82% das famílias) que têm produtividade média de 234,08 e 220,10 l/dia, respectivamente. O sistema 4 é utilizado por 6,77% das famílias e tem produtividade média de 62 l/dia. As formas de organização dos sistemas produtivos 1, 2 e 3 garantem renda média anual de R\$ 60.626,33, nas quais se destaca a produção leiteira. O sistema 4 atinge em média R\$ 41.123,86, tal diferença pode ser atribuída a pluriatividade. Concentrando o recolhimento do leite através da associação que repassa as empresas, à comunidade tem garantia de preço fixo para a produção leiteira independente da quantidade produzida. Por fim, pode-se constatar que o associativismo traz benefícios ligados diretamente à produtividade e principalmente na geração de renda das famílias, pois a associação dispõe de infra-estrutura comunitária que viabiliza a produção, diminuindo custos individuais.

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha

## DESTINO DO ÓLEO DE COZINHA USADO EM RESIDÊNCIAS DA CIDADE DE CAMAQUÃ- RS

GRANATO, M. N. L.; FONSECA, L.; SCHIRMER, G. K.

A disposição inadequada do óleo de cozinha pode acarretar diversos prejuízos ao meio ambiente. Assim, o objetivo deste trabalho foi avaliar a produção e o descarte deste resíduo nas residências da cidade de Camaquã- RS. Para tanto foram realizadas entrevistas em 52 residências próximas ao campus do IFSul, utilizando um questionário abordando o nível de escolaridade, o consumo mensal de óleo, o destino dado ao óleo usado e a embalagem de óleo vazia. Além disso, os entrevistados também responderam as perguntas: “Você conhece as consequências ambientais do descarte indevido de óleo?” e “Estaria disposto a entregar o óleo usado em um ponto de coleta?”. Os resultados demonstram que a população em geral consome cerca de um litro de óleo por mês, não entrega o óleo usado em pontos de coleta e costuma dispor o resíduo no lixo, solo ou esgoto, representando respectivamente, 34, 33 e 29% das residências avaliadas, verificou-se também uma, que, uma pequena parcela 4%, utiliza, do resíduo para fabricação de sabão ou alimentação de animais domésticos. Além disso, aproximadamente 46% dos entrevistados desconhecem os danos ambientais ocasionados pelo descarte indevido de óleo e 51% afirmam que estariam dispostos a entregar o óleo em pontos de coleta. A partir dos resultados obtidos, foi possível observar que uma parcela significativa da população desconhece o destino correto do óleo de cozinha, demonstrando a importância de futuras campanhas de conscientização a respeito do descarte correto do óleo de cozinha.

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense

## COMPORTAMENTO DO ÓLEO DE GIRASSOL REFINADO E ÓLEO DE SOJA REFINADO EM PROCESSO DE FRITURA POR IMERSÃO EM ALIMENTO DE ORIGEM VEGETAL

SEIFERT, M.; OLIVEIRA, M. dos S.; ROCHA, D. F. de L.

Durante o processo de fritura por imersão, os óleos são continuamente expostos a vários fatores que levam a uma grande diversidade de reações químicas, tais como: hidrólise, oxidação e polimerização da molécula do triacilglicerol. O objetivo deste trabalho foi avaliar a estabilidade oxidativa do óleo refinado de girassol (ORG) e óleo refinado de soja (ORS) em fritura por imersão. As frituras do produto foram conduzidas em fritadeira doméstica, utilizando um processo por imersão sob temperatura controlada entre 170°C e 180°C, por um período de 12 horas. Foram utilizados 3,3 litros de óleo refinado de girassol e 3,3 litros de óleo refinado de soja para processar 15,7 kg de batata da variedade Asterix caracterizada pela coloração rosada. Realizaram-se análises no óleo mediante determinação de absorvidade no u.v. ( $A_{232nm}$  e  $A_{270nm}$ ), índice de acidez (IA) e índice de peróxido (IP). Para o descarte dos óleos utilizou-se os parâmetros-limites de: 1% de ácidos graxos livres e 10 meqO<sub>2</sub>/kg. Ao final do período de estudo obtiveram-se os resultados para ORG: IA, 0,31%, IP, 8,51 meqO<sub>2</sub>/kg,  $A_{232nm}$  de 4,96 e  $A_{270nm}$  de 0,32 e para ORS: IA, 1,05%, IP, 6,57 meqO<sub>2</sub>/kg,  $A_{232nm}$  de 3,19 e  $A_{270nm}$  de 0,47. Desta forma, concluiu-se que as condições estabelecidas no processo de fritura são seguras, apesar de o aquecimento ter levado a alterações hidrolíticas e oxidativas, portanto os dois óleos foram considerados aptos ao uso, já que não ultrapassaram os parâmetros-limites.

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha

## UTILIZAÇÃO DE FERRAMENTAS DE GESTÃO DA QUALIDADE: ANÁLISE DO RETRABALHO NOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO DA UFPEL

RAMOS, P. P.; OLIVEIRA, C. V. C. de; TAVARES, L. F.

A permanência das organizações em um mercado cada vez mais disputado exige a prática de conceitos trabalhados nas ferramentas de gestão da qualidade. A análise deste estudo demonstra a importância do uso das ferramentas mencionadas no sistema de informação presente na Universidade Federal de Pelotas e nas demais instituições conveniadas à universidade, como por exemplo, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Constata-se o problema do retrabalho que pode ser eliminado através da interligação do sistema: Gestão On-Line - Gerenciador do Sistema Acadêmico (G.O.L) e dos programas da CAPES, Cadastro Discente e a Coleta de Dados Anual, em um único portal. O presente artigo pode ser caracterizado como um estudo de caso. Este foi realizado através da técnica Brainstorming (tempestade de ideias) aplicada em secretarias de Pós-Graduação da UFPEL. Avaliou-se uma lista de ideias, problemas e processos relevantes que necessitam sofrer alterações. Utilizou-se a matriz GUT, que possibilita quantificar o problema e por grau de importância determinar a prioridade, e a ferramenta 5W1H que permite detalhar todas as tarefas a serem executadas assegurando a sua implementação de forma organizada. Assim, percebe-se com este estudo a influência da utilização adequada das ferramentas de qualidade nos processos evitando-se assim um retrabalho. Propicia-se com essa interligação dos sistemas a interação dos dados disponibilizados nestas plataformas de modo que fiquem alojados em um único portal e assim o trabalho será realizado, em uma única vez, otimizando-se o processo.

Além disso, com essa plataforma interligada diminui-se a carga de trabalho em cada secretaria, pois, o acesso de professores e alunos será possibilitado.

Instituição: Universidade Federal de Pelotas

## RENDIMENTO FORRAGEIRO DE DIFERENTES CULTIVARES DE MILHETO

COELHO, R. A. T.; FUCILINI, V. F.; GONÇALVES, E. N.

O conhecimento do potencial produtivo de espécies forrageiras é um dos principais pontos a serem considerados durante o processo de escolha das mesmas, assim o rendimento de matéria seca total é uma das variáveis mais consideradas em tal processo. Este trabalho teve por objetivo avaliar o rendimento forrageiro de diferentes cultivares de milheto (*Penisetum americanum*). O experimento foi conduzido, durante o verão de 2011, no Campus de Santo Augusto do Instituto Federal Farroupilha, para a implantação dos cultivares de milheto. O solo recebeu uma gradagem e foi adubado na base com 400 kg/ha da fórmula 8-20-20 de acordo com a recomendação para a cultura. Utilizou-se para o experimento três blocos completos ao acaso com três repetições de cada tratamento. As parcelas apresentaram área útil de 18m<sup>2</sup>. Foram analisados três cultivares de milheto: T1) ADRI 500, T2) ANM 30 e T3) ANM 17, estas foram semeadas com espaçamento de 25cm entre linhas obedecendo à densidade de semeadura de 15 kg/ha de sementes puras viáveis. Realizou-se duas adubações de cobertura de nitrogênio (N), uma no perfilhamento (90kg de N/ha) e outra no emborrachamento (90 kg N/ha). Os cortes foram realizados quando as plantas atingiam 60cm de altura média respeitando um resíduo de 20cm. Foram realizados três cortes durante o ciclo produtivo que se estendeu de janeiro até abril. Para a determinação da produção de forragem foram coletadas amostras em todas as parcelas utilizando quadro com área de 0,25 m<sup>2</sup> em cada parcela. As diferenças apresentadas entre os cultivares não foram significativas segundo o teste de Tukey ( $\alpha = 5\%$ ) quanto à produção média dos corte e a produção total de matéria seca, esta última variando de 5.700 kg/ha a 6.100 kg/ha de matéria seca. Desta forma, conclui-se que não houve diferença de produção de matéria seca entre os cultivares de milheto ADRI 500, ANM 30 e ANM 17.

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Farroupilha

## ISOTERMAS DE HIDRATAÇÃO DE ARROZ (*Oryza sativa* L.) VARIEDADE PUITÁ

MACHADO, S. L. F.; OLIVEIRA, H. R.

O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito da temperatura de encharcamento de arroz da variedade Puitá. O arroz em casca é um material higroscópico, podendo absorver umidade nas formas de vapor e de líquido. No processo de parboilização, cerca de 30 % de umidade é desejável no encharcamento do arroz em casca. O tempo e a temperatura de encharcamento na parboilização são característicos para cada variedade. O experimento foi executado nas instalações do LABGRÃOS da UFPEL, de maio a julho de 2010. As amostras de arroz são da safra de 2009. A etapa de encharcamento foi realizada num intervalo de tempo de 420 min em diferentes temperaturas, 60, 63, 66 e  $69 \pm 1^\circ\text{C}$ . Os ensaios foram realizados em um equipamento de banho-maria, onde foram acondicionadas as amostras identificadas e colocadas em recipientes de alumínio, era adicionada água deionizada na proporção grãos/água de 1:1,5; com a temperatura de  $2^\circ\text{C}$  acima da que era utilizada na água do banho-maria, onde os mesmos estavam imersos. A cada 30 min era retirada uma amostra de 50 g, em duplicata, para cada faixa de temperatura, as quais eram centrifugadas e secas em estufa a  $105^\circ\text{C}$ . Na temperatura de  $60^\circ\text{C}$  a umidade ideal, foi obtida no tempo de 180 min e no final atingindo 37,42 %, valor indesejado para a etapa seguinte no processo de parboilização. A  $63^\circ\text{C}$ , o teor de umidade foi alcançado em 150 min, chegando a atingir 47,35 % no tempo final do encharcamento. A  $66^\circ\text{C}$ , a umidade ideal foi obtida em 120 min, atingindo 63,51 % no final do teste, proporcionando o rompimento da casca. A  $69^\circ\text{C}$  foi alcançada a umidade ideal aos 90 min e chegando a 68,91 % de umidade no final do experimento. Através das isotermas de hidratação conclui-se que esta variedade não apresenta características desejáveis para o processo de parboilização, uma vez que em baixas temperaturas e pequeno intervalo de tempo absorve água em excesso ocorrendo o rompimento da casca.

Instituição: Universidade Católica de Pelotas

## COMPARAÇÃO ENTRE AS TÉCNICAS DE SONDAS FLUORESCENTES E COLORAÇÃO DE EOSINA/NIGROSINA PARA ANÁLISES DE INTEGRIDADE DE MEMBRANA EM SÊMEN SUÍNO

CARDOSO, T. F.; MOREIRA, F.; GHELLER, S. M.; GUARISE, A. A.; SILVA, B. E.; CORCINI, C. D.

A avaliação *in vitro* de sêmen é uma importante ferramenta para determinar a qualidade espermática dos machos reprodutores e assegurar o sucesso do processo reprodutivo de animais. A viabilidade espermática é um dos principais parâmetros a ser considerado devido mensurar a funcionalidade da membrana plasmática. O presente estudo tem como objetivo correlacionar a análise da integridade de membrana através das técnicas de sondas fluorescentes e coloração de eosina/nigrosina em sêmen suíno. Foram utilizadas 72 doses de sêmen suíno diluídas em BTS. As análises de integridade de membrana foram realizadas após 12h de armazenamento a 17°C. Na avaliação por fluorescência, utilizaram-se os fluorocromos iodeto de propídeo e diacetato de 6- carboxifluoresceína. A leitura foi realizada em microscópio de epifluorescência. Enquanto para eosina/nigrosina confeccionou-se um esfregaço de sêmen com os corantes, sendo a leitura realizada sob imersão em microscopia de campo claro. Considerou-se 100 células espermáticas por lâmina/técnica. Para análises estatísticas os resultados foram submetidos ao software Statistix 8.0, na qual a correlação Fluorescência vs Eosina/nigrosina obteve um coeficiente de 0,46. Quando se considerou a taxa de  $\geq 70\%$  de membrana íntegra independente do teste, observou-se uma sensibilidade de 63,6% e uma especificidade de 100%, desta forma independente do teste é possível reconhecer o macho que apresenta viabilidade espermática menor que 70%. Com o resultado da sensibilidade verificou-se que o teste de viabilidade espermática não foi capaz de detectar com precisão os machos com  $\geq 70\%$  quando utilizado o método de eosina/nigrosina. Portanto, a proporção de células com membrana plasmática íntegra pela eosina/nigrosina é superestimada e esta diferença pode ser atribuída ao tempo de exposição ao corante. Concluiu-se que a análise de integridade de membrana pela fluorescência é mais eficaz que por eosina/nigrosina, devido a sua maior sensibilidade.

Instituição: Universidade Federal de Pelotas

## SOFTWARE PARA DETERMINAÇÃO DO PESO DE MIL SEMENTES

VASCONCELLOS, C. B. de; ROSSI, F. D.; COSTA, A. A.; SANTOS, E. V. dos; ALENDE, J. C.; GARCES, J. M.; LONDERO, R. P.; MARQUES, S. U.; SILVEIRA, V. L.; CAMARGO, V. C.

O peso de mil sementes é utilizado para calcular a densidade de semeadura, o número de sementes por embalagem e o peso da amostra de trabalho para análise de pureza, quando não especificado nas Regras de Análise de Sementes. É uma informação que dá ideia do tamanho das sementes, assim como de seu estado de maturidade e de sanidade (BRASIL, 2009). O peso de sementes é uma variável fundamental no processo de produção, pois pode influenciar não somente o procedimento de semeadura da nova cultura, como também a qualidade das sementes; além de ser um dos componentes do rendimento final. Diversos autores têm verificado uma correlação positiva entre o peso e a germinação de sementes, como Berreta et al. (1990) que trabalharam com *Bromus. auleticus*, e Gianluppi (1988) que trabalhou com azevém (*Lolium multiflorum* Lam). Kittock & Patterson (1962), trabalhando com dez espécies de gramíneas, também constataram elevada correlação entre o peso e o vigor de sementes. Outros estudos mostraram que sementes grandes originam plântulas mais vigorosas, que podem resultar em maior produtividade no caso de azevém, quando semeado igual número de sementes por unidade de área. Considerando que se trata de uma espécie forrageira de lento estabelecimento, da qual se espera que possibilite o pastejo o mais cedo possível, deve-se destacar a importância do vigor de plântulas, característica associada ao peso de sementes (SILVA et al., 2007). Neste contexto, neste trabalho foi desenvolvido um software para automatizar os cálculos necessários para determinar o peso de mil sementes de uma amostra, através da aplicação de técnicas de Engenharia de Software, permitindo que os professores e alunos dos cursos da área de agricultura possuam uma ferramenta que apoie e ajude a conferir os cálculos efetuados pelos alunos e profissionais da área. Além disso, este trabalho possibilitou a interação dos alunos do Curso Superior em Análise e Desenvolvimento de Sistemas com os alunos e professores do Curso Superior de Tecnologia em Produção de Grãos, permitindo-lhes praticar e aprofundar os conhecimentos adquiridos nos cursos. Para o desenvolvimento do trabalho foram usados microcomputadores com o Ambiente de Desenvolvimento Integrado Delphi XE e Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados Firebird 2.5 instalados. Inicialmente foi feito o estudo das fórmulas para calcular o peso de mil sementes com a orientação dos Pesquisadores da área de Agricultura. A partir da compreensão das fórmulas foi feito o projeto da interface do sistema, tendo em vista uma boa usabilidade. Com a intenção de armazenar dados de histórico de amostras e cálculos realizados foi feita a modelagem conceitual do banco de dados usando a abordagem Entidade-Relacionamento. Depois foi criado o modelo lógico e a implementação do banco de dados no Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados Firebird 2.5. Posteriormente, iniciou-se o processo de programação no Ambiente Delphi. Os testes e correções do programa foram feitos constantemente. E por último, o manual do usuário foi desenvolvido e o programa disponibilizado aos interessados. Obteve-se um software com boa usabilidade e útil para os professores, alunos e demais profissionais da área de Agricultura. Além disso, os alunos integrantes deste projeto de pesquisa conseguiram colocar em prática e aperfeiçoar os conhecimentos adquiridos no Curso Superior em Tecnologia de Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

## ANÁLISE DE FRAMEWORKS PARA DESENVOLVIMENTO DE APLICAÇÕES WEB COM A LINGUAGEM PHP

HAUCH JÚNIOR, C. J.; BREZOLIN, C. V. S.

O desenvolvimento de aplicações para o ambiente web é, uma grande tendência atualmente, porém, para que os desenvolvedores alcancem os padrões e eficiência esperados, faz-se necessário a adoção de métodos de programação que auxiliem o desenvolvedor a diminuir o retrabalho e aumentar o reuso de componentes no processo de desenvolvimento de sistemas. Uma linguagem que ocupa espaço de destaque no desenvolvimento web e possui vários frameworks disponíveis é o PHP. Nesse contexto, este projeto propõe a análise de diferentes frameworks para desenvolvimento de aplicações web com o objetivo de apontar critérios, que possam ser considerados na escolha adequada de frameworks para desenvolvimento de projetos. Além disso, com base nos requisitos de um projeto de software para orçamento de obras, necessário para fins acadêmicos no Curso Técnico em Edificações do IFSul, um dos frameworks analisados será adotado para o desenvolvimento completo da aplicação, a fim de testar suas funcionalidades e proporcionar um parecer mais apurado da ferramenta.

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense

## A VISÃO AMBIENTAL NA LITERATURA LUSO-BRASILEIRA

BASSO, E. A.; DUARTE, T. C. B.

Entende-se como Literatura as descrições do mundo e das coisas existentes nele, o resultado da inspiração dos escritores, as diferentes formas de relatar e mostrar o que se sente e o que se vê, mas tudo de uma maneira diferente de termos técnicos e científicos, procurando tocar à alma do público. O termo “meio ambiente” abrange todo o espaço onde se vive. Incluem-se nele prédios, casas, parques, pessoas, animais e etc., diferentemente de “natureza”, termo utilizado apenas àquele espaço, que é natural e que não sofreu interferência humana. Unir Literatura, meio ambiente e natureza é possível e, mais do que isso, é comum encontrar essa união em obras literárias de todos os períodos. O presente trabalho visa realizar um estudo de obras literárias luso-brasileiras, procurando analisar a visão e a percepção ambiental nelas encontradas, utilizando a literatura como um meio de educação ambiental. O público alvo será de alunos do ensino médio, com os quais se estudará trechos de livros e poemas dos períodos do Romantismo, Arcadismo, Quinhentismo e Modernismo, em que se encontram descrições da natureza da época, comparando-as, depois, com a natureza atual. Algumas das obras estudadas serão: Carta ao Rei Dom Manuel; Iracema; O Uruguai. Serão utilizados, como material para a realização do projeto, livros que contenham as obras selecionadas, apresentação de slides para debate das análises literárias e um vídeo apresentando a ideia principal do projeto. O trabalho proporcionará, como resultado, um maior conhecimento sobre a Literatura do país e suas influências, juntamente com a educação ambiental. Conclui-se que o projeto consegue alcançar uma interdisciplinaridade com duas matérias que, aparentemente, parecem totalmente distintas, mas que possuem uma grande relação que, atualmente, parece passar despercebida.

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense

## DIAGNÓSTICO GERENCIAL DOS PRODUTORES VITIVÍNICOLAS DO MUNICÍPIO DE JAGUARI - RS

CANTO, J. D.; RUOSO, L. A.; VIEIRA, C. M.; SILVA, R. B.

A cultura da uva e de seus produtos derivados marcam o município de Jaguari-RS com uma das atividades econômicas tradicionais. No entanto, questões como perda de competitividade em decorrência dos vinhos estrangeiros e a dificuldade de escala de produção tornam necessária uma adequação em gestão das cantinas e a transformação dessas em empresas profissionais. Assim, o presente trabalho tem como objetivo diagnosticar a situação competitiva e gerencial das vinícolas associadas à APROVIJA (Associação dos Produtores de Vinho e Derivados de Uva do Vale do Jaguari). Para que isso seja possível, pretende-se analisar as ações de gestão nas áreas: gerencial (mercado, produção, finanças, recursos humanos); capacidade tecnológica (inovação, equipamentos e softwares); governança (liderança, ética, confiança e conhecimento) e dos fatores ambientais (controle de resíduos e poluentes, fontes renováveis). Realizadas as análises, pretende-se sugerir estratégias para melhoria da competitividade dos produtores. O estudo será realizado através de uma pesquisa descritiva quantitativa, e os dados serão coletados através de um instrumento de pesquisa estruturado (questionário) e analisados posteriormente, por meio de planilha eletrônica e do sistema *Sphinks*. Os resultados serão divulgados através de publicação impressa e eletrônica e em seminário no Núcleo Avançado do Chapadão, uma extensão do Instituto Federal Farroupilha – Campus São Vicente do Sul, no município de Jaguari. Espera-se, ainda, que este projeto ajude a fomentar o desenvolvimento do setor vitivinícola de Jaguari-RS, identificando os gargalos de gestão das empresas ou dos produtores específicos; e a obter dados, que devidamente processados e analisados, sirvam de subsídios para futuros projetos de captação de recursos para o setor e o município.

Instituição: Instituto Federal Farroupilha – Campus São Vicente do Sul

## GESTÃO TRIBUTÁRIA: UM ESTUDO SOBRE OS MUNICÍPIOS DO COREDE VALE DO JAGUARI-RS

CANTO, J. D.; BERNARDES, P.; VIEIRA, C. M.; .ÁNESE, R. L. R.

Realizou-se a presente pesquisa com o intuito de conhecer a situação em que se encontra a gestão de tributos nos municípios da região no entorno do Instituto Federal Farroupilha – Campus São Vicente do Sul. Este trabalho demonstrou a participação da arrecadação própria perante a receita total, a estrutura dos setores de arrecadação, a base da legislação municipal e o quanto elas deixam de arrecadar com a não realização de algumas ações que contribuem para aumentar o montante dos recursos, que retornam aos municípios, seja por descaso ou desconhecimento da importância de tais atividades. A metodologia Aplicada, foi, primeiramente, uma pesquisa na execução orçamentária da receita dos municípios do COREDE Vale do Jaguarí, no período compreendido entre o ano de 2005 à 2009; em seguida, foi aplicado um questionário nas prefeituras, especificamente, no setor de tributos. Os resultados da pesquisa evidenciam que as prefeituras estão deixando de arrecadar um volume de recursos, que são de sua competência, em razão de uma gestão tributária ineficiente, que ocorre principalmente, pela falta de vontade política, desencadeando assim um processo de desinteresse pela atualização dos códigos tributários municipais, falta de servidores efetivos, baixo investimento na informatização, em qualificação e melhor remuneração dos servidores do setor tributário. Dessa forma, todos esses fatores somados convergem para o incentivo à sonegação, maior dependência de repasses do governo federal e estadual e uma gestão tributária menos justa, que não zela pela equidade e progressividade tributária e evidencia a falta de compromisso do gestor público na condução de suas atividades.

Instituição: Instituto Federal Farroupilha – Campus São Vicente do Sul

## COMPARAÇÃO ENTRE MÉTODOS INDICADORES DA SENSIBILIDADE À DOR EM TERNEIRAS

FREITAS, O. C. N.; PETERS, M. D. de P.; MOREIRA, K. S. S.; LUIZ, J. J.; BARBOSA SILVEIRA, I. D.

É consensual entre pesquisadores que o controle da dor em animais de produção é essencial para o seu bem-estar, podendo afetar a produtividade animal. No entanto, pouco se conhece sobre indicadores de dor em bovinos e possíveis correlações entre métodos. Assim, este trabalho teve como objetivo comparar dois métodos utilizados para medir a sensibilidade à dor em terneiras. O trabalho foi desenvolvido em Unidade de Produção Leiteira (UPL) na região de Bagé/RS, utilizando-se oito (8) terneiras da raça Jersey, com uma semana de vida. Os métodos utilizados foram medida do limiar térmico de dor através do equipamento TTM (Thermal Threshold Measurer) e limiar mecânico de dor através de algômetro eletrônico. O método utilizando o equipamento TTM consiste em aplicar um estímulo térmico à pata do animal avaliando a resposta de retirada da pata. Neste momento, registra-se a temperatura (em °C) e após três medidas consecutivas faz-se a média por animal. O limiar mecânico de dor medido usando o algômetro consiste na aplicação de força sobre a pata do animal avaliando a reação de retirada e o resultado é registrado em quilograma-força (kgf), conforme adaptação de metodologia utilizada em ovinos. Os dados foram submetidos à análise estatística utilizando o programa SAS. Como resultado obteve-se limiar térmico médio de  $49,6^{\circ} \pm 1,4$  e limiar mecânico de  $4,4 \text{ kgf} \pm 1,6$ . Após análise de correlação, verificou-se que não houve correlação significativa ( $P=0,4773$ ) entre limiar térmico e limiar mecânico. Desta forma, a escolha do método vai depender da opção do pesquisador, da finalidade da pesquisa e da adaptação do equipamento à categoria animal. Cabe destacar que a adaptação do equipamento à categoria animal é importante, pois o uso do algômetro em animais de grande porte é difícil devido ao fato de ser necessário pressionar o pino do aparelho na pata, o que causa uma resposta antecipada, enquanto que no TTM isto não ocorre.

## DESCARTE DOS FILTROS DE ÓLEO MINERAL: ESTUDO DE CASO NO MUNICÍPIO DE PELotas

RAMOS, P. P.; NUNES, E. R.; CHRISTH, T.

O filtro de óleo mineral é um elemento de filtragem das partículas que contaminam o óleo, tendo seu emprego diretamente relacionado com os motores automotivos, tanto para automóveis como para caminhões e máquinas pesadas. Face aos danos irreparáveis e silenciosos causados ao solo, atmosfera e lençóis freáticos, relativo ao descarte irresponsável dos filtros usados e devido à falta de informação e estudos publicados sobre o tema em questão, verifica-se a necessidade de mensurar esse impacto ambiental, com o intuito de informar e conscientizar as instituições governamentais, iniciativa privada, meio acadêmico e população em geral na Região de Pelotas. Para a elaboração desse trabalho, foram utilizados os seguintes métodos: pesquisas na web e em resoluções dos órgãos governamentais ligados à área; pesquisa através de questionário feito às empresas ligadas ao setor; análise dos dados; relatório de avaliação do problema. Foram envolvidas no projeto, 16 pessoas, para execução de entrevistas através de questionário. Perfazendo uma distância de aproximadamente, 320km percorridos com diversos meios, cito: carros, motos, ônibus, e caminhadas. Observou-se, com o presente estudo, que o impacto gerado pelo descarte inadequado dos filtros minerais analisados gera danos irreparáveis ao meio ambiente. É preciso aperfeiçoar a capacidade de reciclagem dos filtros minerais, para isso, o investimento e desenvolvimento de tecnologias são fundamentais, bem como a conscientização dos fabricantes e demais pessoas envolvidas no ciclo de vida do produto, ressaltando, também, a oportunidade de geração de renda, através da reciclagem. Podemos concluir que o descarte inadequado é altamente contaminante, e quando realizado de forma errônea acarreta uma série de impactos nocivos ao meio ambiente.

Instituição: Universidade Federal de Pelotas

## A A3P NO ÂMBITO DO CAMPUS PELOTAS VISCONDE DA GRAÇA (Dados preliminares)

MIRANDA, R. T. de; BERÇOT, G. T.

A Agenda Ambiental na Administração Pública – A3P – é um programa que visa implementar a gestão socioambiental sustentável das atividades administrativas e operacionais do Governo. O principal objetivo da A3P é estimular a reflexão e a mudança de atitude dos servidores para que os mesmos incorporem os critérios de gestão socioambiental em suas atividades rotineiras. Com base no programa A3P, buscou-se observar se o Campus Visconde da Graça encontra-se em atendimento dos critérios de gestão socioambiental, que norteiam a A3P, em suas atividades de rotina. Para isto está sendo realizado o levantamento de dados para análise nos diversos setores do Campus, como o mapeamento das atividades realizadas, qualificação de resíduos gerados, identificação de possíveis pontos impactantes, entre outros. Além de pesquisas feitas com professores, funcionários, alunos e chefes de setores, onde estes respondem a questionários referentes ao assunto. Até o momento, os resultados das análises e pesquisas realizadas levam a crer que o Campus Visconde da Graça não atende totalmente, ou de forma satisfatória, aos critérios de gestão socioambiental do programa A3P. Portanto, concluímos que, a adesão do Campus Visconde da Graça ao programa da A3P, seria de fundamental importância, para a comunidade do mesmo. Pois, além de estimular o uso racional dos recursos naturais e dos bens públicos por parte de seus servidores, estaria também contribuindo de forma positiva para criar e consolidar a consciência cidadã da responsabilidade socioambiental em seus alunos. Além de agregar o conceito de sustentabilidade às atividades realizadas pelo Campus.

Instituição: Universidade Federal de Pelotas

## **AValiação DO DESEMPENHO AGRONômICO DE HÍBRIDOS DE MILHO NO MUNICÍPIO DE MUZAMBINHO/MG**

BRITO, T. E. de

Conduziu-se este trabalho, com o objetivo de avaliar o desempenho de 20 híbridos experimentais para produção de milho para grão, em Muzambinho, MG. O delineamento utilizado foi de blocos ao acaso com três repetições. Foram avaliadas quatro características de interesse agrônômico e comercial para a produção de milho para grão. Os dados obtidos foram submetidos à análise estatística, dentre todas as cultivares híbridas avaliadas, há híbridos muito promissores. Considerando as características avaliadas os híbridos 7B7366Hx e P4285H foram os mais promissores tendo uma produção total de 13.959 Kg/ha e 13.747 kg/ha, respectivamente. Em geral os híbridos tiveram uma boa adaptabilidade, variando de 8.784 kg/ha a 13.959 kg/ha, o que é considerado para a região uma média boa em termo de produção para a cultura do milho.

Instituição: Instituto Federal de Educação do Sul de Minas Gerais

## AValiação de Produtividade de Genótipos de Girassol no Município de Muzambinho/MG

OLIVEIRA, T. C. de; LOPES, F. C.; BRITO, T. E. de; ALVES, A. D.; ARAÚJO, J. S. de.

O girassol (*Helianthus annuus L.*) foi a quinta oleaginosa em produção de grãos (27,53 milhões de Mg) e em área cultivada (22,76 milhões de hectares), no mundo, na safra 2007, enquanto no Brasil foi cultivada em uma área de, aproximadamente, 100 mil hectares (Reunião..., 2007). Paes (2005) classifica o girassol como uma planta produtora de grãos, de fácil adaptabilidade, produção de óleo com excelentes propriedades organolépticas, com qualidade nutricional e industrial. Godinho et al. (2009) aponta para ocorrência de variação entre os genótipos testados quanto às diferentes características avaliadas, o que confirma a importância da realização de ensaios para seleção de genótipos promissores para cultivo. O trabalho teve por objetivo avaliar o desempenho produtivo de genótipos de girassol em uma condição edafoclimática específica. O ensaio foi conduzido no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sul de Minas Gerais – Campus Muzambinho. A área experimental possui solo tipo Latossolo Vermelho Escuro, com p.H. 5,85, ocupado, anteriormente, por milho para silagem (AG. 1051). Foram semeados 15 híbridos (M 735, ARAMO 10, BRS-Gira 24, BRS-Gira 27, ALBISOL 20 CL, HLA 887, PARAISO 22, V 50070, ALBISOL 2, EXP 1456 DM, HLA 860 HO, NTO 2.0, M 734, HLA 211 CL, V 70003) e 3 variedades (Embrapa 01, Embrapa 122, MULTISSOL). O delineamento experimental utilizado foi blocos ao acaso, com 4 repetições e 18 tratamentos, totalizando 72 parcelas. Todos os tratamentos receberam a mesma adubação de plantio e cobertura. Foram avaliados no Ensaio: Dias de Floração Inicial (DFI), Dias de Maturação Fisiológica (DMF), Stand final (STD), Altura de Plantas (AP), Tamanho do Capítulo (TC), Massa de Mil Aquênios (MMA), Rendimento kg/ha (R kg/ha) e Porcentagem de Óleo (% Óleo). Os valores médios encontrados no ensaio foram 66 dias para floração, 108 dias até a maturação fisiológica, 43.750 plantas por hectare, 1,91 metros de altura, 17,59 diâmetro de capítulo, 56 gramas de massa de mil aquênios, 2.211,97kg de produção por hectare e rendimento de 984,8 kg de óleo por hectare. Em relação aos dados avaliados no ensaio, os genótipos de girassol apresentam comportamento e estabilidade diferenciados. Os genótipos que melhor se expressaram nas condições do município de Muzambinho foram o ARAMO 10 e o M 735.

Instituição: Instituto Federal de Educação do Sul de Minas Gerais

## ANALISE TÉCNICA DO USO DE MATERIAIS RECICLÁVEIS NA CONSTRUÇÃO DE UM CARNEIRO HIDRÁULICO

ROSA, R. S. da; DISCONZI, P. B.

O consumo das garrafas de Politereftalato de etileno, também conhecido como PET é cada vez maior, e por isso, há uma busca constante para se obter novas formas de reaproveitamento deste resíduo. Pode-se citar como exemplo desse processo o uso de garrafas descartáveis como componentes na construção de máquinas hidráulicas: como o carneiro hidráulico ou aríete hidráulico. O carneiro hidráulico é um dispositivo que serve como fonte alternativa de bombeamento de água, econômico e ambientalmente viável. Indicado para locais onde a energia elétrica é escassa ou inexistente, como por exemplo, em propriedades rurais, assentamentos agrícolas e agroindústrias. Este trabalho teve como objetivo avaliar o desempenho de um carneiro hidráulico utilizando como câmara de ar garrafas PET de diferentes volumes. O carneiro hidráulico foi montado, utilizando válvulas, tês, niples, mola de compressão e outros materiais hidráulicos de fácil aquisição. Os testes foram realizados, no período de 22/03/2011 a 10/05/2011, utilizando como câmaras de ar, garrafas PET com capacidade de 0,5L, 1L, 1,5L, 2L, 2,5L, 3L, 3,3L e 5L. Foram avaliados os parâmetros: vazão de recalque, vazão de desperdício e o rendimento do carneiro hidráulico. Observou-se um comportamento linear crescente significativo do rendimento com o aumento do volume da garrafa PET. Comportamento contrário foi verificado em relação à vazão de desperdício. A característica construtiva testada que apresentou melhor desempenho foi a da garrafa de 3L, com a qual se obteve maior média de vazão recalçada e rendimento durante o funcionamento do carneiro hidráulico, já a garrafa de 0,5L apresentou maior desperdício para a altura de alimentação utilizada.

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense

## AVALIAÇÃO DE MATERIAIS PARA FABRICAÇÃO DE COMPONENTES CONSTRUTIVOS CONFECCIONADOS COM TERMOPLÁSTICOS

SILVA, A. T.; CALCAGNO, C. I. W.

O trabalho tem como objetivo a avaliação de materiais termoplásticos para sua aplicação como elementos da construção civil, cujo setor convencionalmente utiliza materiais cerâmicos. Mais precisamente, como meta, ambicionou-se o desenvolvimento de uma blenda polimérica, através de mistura mecânica, que pudesse substituir os cerâmicos no que diz respeito ao principal componente construtivo, o tijolo. Para isso, propriedades tais como a facilidade, a conformação, baixo custo e densidade, resistência à corrosão, resistência térmica e elétrica, e a temperaturas elevadas, típicas dos cerâmicos, foram buscadas nas misturas poliméricas. Os materiais escolhidos para este estudo foram o Polipropileno (PP) e o Politereftalato de Etileno (PET). O PP devido principalmente ao seu baixo custo (por ser um commodity), além da fácil moldagem, elevada resistência química, boa estabilidade térmica, alta resistência à fratura por flexão ou fadiga, e à abrasão, e de excelentes qualidades dielétricas e de isolamento; foi aliado ao PET, que por suas características de engenharia reforçaram o PP. Também foram escolhidos por serem materiais de resíduo de processo ou pós-consumo (garrafas, por exemplo), o que favorece o seu reaproveitamento e a contribuição para a sustentabilidade da cadeia produtiva. A partir desses materiais, foi realizado o estudo da influência de um agente compatibilizante (o PPMA) e de diferentes temperaturas no processamento das blendas poliméricas compostas por eles. Buscou-se avaliar as mudanças nas propriedades destas misturas com base no objetivo de aplicação final. Para quantificação dessas propriedades foram utilizados os ensaios de Índice de Fluidez, Tração, Impacto Izod. Os resultados obtidos, até o momento, mostraram que as blendas respondem bem às propriedades requeridas. Com a compatibilização das blendas houve melhoria significativa do alongamento na ruptura, significando maior tenacidade dos materiais. Isso demonstra que a fragilidade, principal problema dos cerâmicos, é uma propriedade que foi minimizada neste desenvolvimento polimérico.

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense

## FUNÇÕES DE PEDOTRANSFERÊNCIA PARA A ESTIMATIVA DA RETENÇÃO DE ÁGUA EM SOLOS AGRÍCOLAS DE TERRAS BAIXAS NO RS

MORAES, C. L. de ; MANZKE, E. M.; NEBEL, A. L. C.

O conhecimento do comportamento da retenção de água no solo é necessário para o equacionamento de muitos problemas relacionados ao manejo do solo e da água sob o enfoque agrícola ou ambiental. No entanto, a execução de medidas diretas das propriedades hidráulicas dos solos é laboriosa, demanda considerável tempo e equipamentos caros. O uso de funções de pedotransferência (FPTs) consiste em uma alternativa para a obtenção dessas informações de forma mais fácil e com menor custo. Este trabalho teve como objetivos a construção e validação de Funções de Pedotransferência para estimar o conteúdo de água no solo ao potencial relativo à Capacidade de Campo (CC) e ao Ponto de Murcha Permanente (PMP), a partir de um Banco de Dados de atributos físicos e hídricos de solos de terras baixas, acrescidos de amostras coletadas em 24 distintas regiões do RS, totalizando 170 locais de amostragem. A partir das informações geradas, de um conjunto aleatório de 120 amostras, sobre textura do solo (areia, silte e argila), densidade (do solo e de partículas), porosidade do solo (macro, micro e total), além das informações do conteúdo de água nos potenciais matriciais de 0, -1, -6, -10, -33, -100, e -1500kPa de amostras coletadas na camada superficial do solo, foram analisadas possíveis variáveis preditoras para o desenvolvimento das FPTs através de testes de correlação e posterior análises de regressão múltipla utilizando a ferramenta stepwise do programa estatístico Minitab. As FPTs obtidas para os potenciais matriciais de -100 e -1500kPa foram relacionadas aos atributos texturais e estruturais dos solos e validadas, no conjunto das outras 50 amostras, através dos indicadores estatísticos ME, RMSE e R<sup>2</sup>. As FPTs geradas superestimaram o conteúdo de água no solo nos potenciais de -100 e -1500kPa em 0,52mm e 0,56mm, respectivamente, para a profundidade de 0,20m avaliada, apresentando alta precisão na estimativa da retenção de água nos potenciais considerados.

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense

## REMEDIAÇÃO ELETROCINÉTICA DE RESÍDUOS SÓLIDOS CONTAMINADOS COM METAIS PESADOS

ELICKER, C.; CASTAGNO, K. R. L.

O despejo de resíduos líquidos e sólidos por processos industriais são as principais fontes de contaminação das águas e do solo com metais pesados. Resíduos sólidos contaminados por metais são classificados como resíduos perigosos – classe I, visto que representam graves riscos ao meio ambiente, devendo ser dispostos de maneira adequada. O uso de aterros para disposição final desse tipo de resíduo tem sido o mais empregado, no entanto, isso implica em riscos para corpos hídricos e para saúde pública, além de dificuldades operacionais e custos, sendo uma solução problemática. Diversas técnicas podem ser utilizadas para a despoluição de solos e lamas, dentre as quais a técnica eletroquímica de remediação eletrocínética. Essa técnica consiste na aplicação de uma corrente direta de baixa densidade entre eletrodos dispostos no material contaminado para mobilizar contaminantes na forma de espécies eletricamente carregadas. Esta pesquisa apresenta a aplicação da técnica eletrocínética, no tratamento de lodo de estação de tratamento de esgoto contaminado por metais pesados. Numa primeira etapa, foram determinados os parâmetros físico-químicos do lodo utilizado no estudo. A segunda etapa do trabalho consistiu do estudo de eletrorremediação, onde foi utilizado um reator eletroquímico composto de ânodos de grafite e cátodo de aço inox. A concentração dos metais cobre, cromo, zinco e chumbo nas amostras de lodo, antes e depois do experimento, foi determinada por espectroscopia de absorção atômica. Após 40 horas de experimento, para uma vazão de 1,34 L/h de eletrólito e com aplicação de 20 V, a taxa de remoção dos metais estudados foi superior a 50%. Os resultados mostram a viabilidade de utilização da técnica eletroquímica de remediação eletrocínética para remoção de metais de lodo de estação de tratamento de esgoto.

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense

## ESTUDO DO USO DE MOLDES RÁPIDOS NA MOLDAGEM DE POLÍMEROS DE ENGENHARIA

REBELO, F. J.; CASTILHOS, A. F. de.; SABINO NETTO, A. da C.

Em, praticamente, todos os setores industriais, as pressões para redução do tempo de desenvolvimento e melhoria da qualidade dos produtos têm sido crescentes. A prototipagem rápida e a fabricação rápida de moldes são tecnologias que têm sido incorporadas ao processo de desenvolvimento de produtos com este objetivo, pois permitem avaliar, antecipadamente, forma, função, montagem e desempenho dos produtos. Dentre os processos existentes, o vazamento de resinas é um dos que apresenta melhor custo/benefício e, por esta razão, tem sido utilizado, nas etapas iniciais do processo de desenvolvimento de produtos para a fabricação de lotes de protótipos, através da moldagem por injeção. Seu desempenho é considerado bom na moldagem de termoplásticos de baixa temperatura de processamento como as poliolefinas. Entretanto, na moldagem de materiais com maior temperatura de processamento seu desempenho diminui e o molde tende a falhar devido à adesão entre o polímero fundido e o material do molde durante a extração da peça. Este projeto investigou o processo de fabricação de moldes rápidos por vazamento de resinas epoxídicas para moldagem de polímeros de engenharia. Desta forma, foi realizado um levantamento dos materiais disponíveis no mercado nacional e os parâmetros de processamento para moldagem de termoplásticos de engenharia. Os resultados deste trabalho apontam que o uso de materiais e de parâmetros de processamento adequados é responsável pelo aumento do número de peças moldadas com qualidade sem ocorrência de falha do molde.

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense

## APLICAÇÃO DA EQUAÇÃO UNIVERSAL DE PERDA DE SOLO MODIFICADA (MEUPS) NA BACIA HIDROGRÁFICA DO ARROIO SANTA BARBARA, RS

NUNES, G. S.; HARTWIG, M. P.

A degradação do ambiente natural, principalmente do solo e da água, tem causado alterações na paisagem devido ao uso e ocupação do solo desordenado, principalmente, pela retirada da vegetação nativa. A principal causa da degradação do solo é a erosão. A erosão é um conjunto de processos, segundo os quais o material terroso ou rochoso é: desgastado, desagregado e removido de algum lugar da superfície da Terra, conseqüentemente alterando-a lenta e continuamente. Devido à necessidade de se conservar os recursos naturais verifica-se que o planejamento do uso e ocupação solo em uma determinada região é uma tarefa importante e indispensável. A implantação das Áreas de Preservação Permanente (APPs) é uma das principais ferramentas de proteção ambiental, principalmente contra a erosão do solo. O objetivo geral deste trabalho foi a aplicação do modelo MEUPS associado a técnicas de geoprocessamento para caracterizar o aporte de sedimentos na microbacia hidrográfica do arroio Santa Barbara mediante implementação de APP. O estudo foi realizado na Bacia do Arroio Santa Bárbara, localizada entre as coordenadas geográficas 31°37'52" à 31°47'16" S e 52°20'20" à 52°27'20" W, na porção sudoeste do município de Pelotas-RS, sendo responsável pela drenagem de uma área de aproximadamente 110,57 km<sup>2</sup>. Em busca do melhor resultado foram simulados cenários de implementação de APP, em diferentes períodos e pontos para a obtenção do aporte de sedimentos para a microbacia. Os dados gerados ainda estão sendo processados e inseridos no modelo para a determinação da produção de sedimentos.

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense

## QUALIDADE DA APRENDIZAGEM

VIEBRANTZ, R.; KAZANOWSKI, J.

Nos últimos tempos, verificou-se, no Brasil e no RS, um crescimento significativo na expansão da educação profissional, o que ocasionou um aumento na oferta de cursos técnicos integrados ao ensino médio. Essa expansão, evidentemente, não pode prescindir de qualidade na aprendizagem. Diante disso, e partindo do princípio de que os alunos são responsáveis pela sua própria aprendizagem, surge a necessidade de nos perguntarmos sobre como podemos definir indicadores de qualidade na aprendizagem em que os aprendizes não sejam apenas consumidores de conhecimento, mas co-produtores do seu próprio aprendizado em nível individual, organizacional e comunitário. Dentro dessa temática, esta investigação, que tem como *locus* a educação profissional de nível técnico, no IFSul, no *Campus* Camaquã, visa investigar a qualidade na aprendizagem da educação profissional em nível técnico, em tempos de expansão, na perspectiva individual, organizacional e comunitária. Nesse âmbito, são objetivos específicos deste estudo: analisar a qualidade da aprendizagem e configurar indicadores de qualidade para os cursos técnicos integrados, na perspectiva individual, organizacional e comunitária. No sentido de desenvolver um trabalho que possa contribuir de maneira relevante para a construção dos indicadores de qualidade para a aprendizagem na educação profissional, nível técnico, optou-se pela realização de uma pesquisa de natureza qualitativa, do tipo estudo de caso. Ao nos referirmos à qualidade da e na aprendizagem, partimos do princípio de que as fontes de aprendizagem abrangem todos os contextos em que essa ocorre, englobando não apenas a infra-estrutura técnica e os materiais de aprendizagem, mas também os recursos humanos em suas funções de ensino e de apoio. A pesquisa tem evidenciado que é necessário um novo quadro de qualidade da aprendizagem, ou seja, que se estabeleça *link* entre a aprendizagem individual, a comunitária, a organizacional e a territorial.

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense

## OS CONHECIMENTOS DAS CIÊNCIAS HUMANAS NOS CURRÍCULOS DOS CURSOS DE TECNOLOGIA DO INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE (IFSUL)

CARMINATTI, L. I.

A história das técnicas torna-se vazia se não levarmos em conta que as atividades humanas, que a compõe são impregnadas de condicionamentos econômicos, sociais, políticos e culturais. O saber tecnológico, considerado neste sentido amplo e complexo, apresenta interfaces aos chamados conhecimentos básicos e gerais, tais como os da história, da geografia, da filosofia, da sociologia e da economia. Nesta perspectiva, os processos tecnológicos não imprimem significados por si só, já que estão submersos no conjunto das relações sociais que, em última instância, determinam o próprio desenvolvimento técnico e tecnológico a partir das interpretações convergentes ou divergentes dos sujeitos sociais. No contexto das discussões sobre a dicotomia conhecimento técnico e conhecimento humano, este estudo pretende analisar o papel desempenhado pelos conhecimentos das ciências humanas, no processo de formação da identidade dos cursos de tecnologia do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-Rio-Grandense, compreendendo os mecanismos externos e internos que afetam a construção de seus currículos.

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense

## UMA PROPOSTA DE ESPECIFICAÇÃO FORMAL PARA ORGANIZAÇÃO DE UM SISTEMA DE MODELAGEM DE INFORMAÇÕES CONSTRUTIVAS

AMARAL, M. C.

Neste trabalho, objetiva-se desenvolver um instrumento computacional, baseado na teoria de sistemas multiagentes, para gerenciar e organizar informações de um sistema de modelagem para a construção civil. Para isso, foi projetado um gerenciador, com acesso via web, que permite ao usuário, através da internet e da modelagem de informações para construção (*BIM: Building Information Modeling*), administrar agentes participantes em uma obra de construção civil. Para o desenvolvimento do sistema, está sendo empregada a linguagem PHP, de forma a permitir a execução do sistema em múltiplas plataformas operacionais. O site permite a inserção, retirada e visualização de Papeis e Grupos, sendo esses exibidos como um modelo de especificação formal. Também é possível adicionar ligações entre os Papeis, assim como o tipo dessas ligações, inclusive, e vê-las como uma especificação formal. Ainda há a possibilidade de adicionar uma especificação de grupo, acoplando, assim, Papeis, Grupos, Ligações Inter-Papeis e Intra-Papeis (em desenvolvimento). Para a continuidade, pretende-se implementar a inclusão de um mapeamento parcial para a cardinalidade de papeis, indicando respectivamente um valor mínimo e um valor máximo para cada papel. Também, pretende-se implementar a incorporação de um mapeamento parcial para a cardinalidade de subgrupos, de forma a indicar respectivamente um valor mínimo e máximo para cada subgrupo. Espera-se, nos próximos meses, iniciar a fase de testes com a participação de profissionais da área.

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense

## ENERGIAS RENOVÁVEIS E SUSTENTABILIDADE: DESENVOLVIMENTO DE UMA EMBARCAÇÃO MOVIDA À ENERGIA SOLAR

COSTA, N. W. da

Baseado na constante ampliação da perspectiva de preservação ambiental e da sustentabilidade energética, para a garantia de bem estar e do desenvolvimento de uma sociedade sustentável, mostra-se indispensável e essencial ensinar o jovem a pensar e atuar nesse contexto. Dessa forma, a pesquisa em desenvolvimento tem como objetivo projetar e montar um protótipo de embarcação com propulsão à energia solar, com utilização de um motor elétrico alimentado por um sistema solar fotovoltaico. O dimensionamento do sistema solar fotovoltaico terá como base a série histórica dos dados de radiação solar disponibilizada pela Embrapa Clima Temperado. Através de testes de desempenho buscar-se-á determinar a melhor relação entre a velocidade de navegação e a autonomia da embarcação. Uma vez testada a embarcação, a qual utiliza um casco de embarcação do tipo catamarã o qual tem uma pequena área de contato com a água e grande estabilidade, esta possibilitará o desenvolvimento de atividades de pesquisas relacionadas ao ambiente náutico sob o enfoque de sua finalidade educacional.

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense

## LIBR – SOFTWARE EDUCACIONAL DE LIBRAS E BRAILLE

SANTOS, R. D. dos; MANSKE, G. B.; LIMA JÚNIOR, P. C.

A audição e a fala são modalidades sensoriais dominantes, que fornecem inserção e integração das pessoas no meio social, permitindo uma comunicação rápida e fácil. Portadores de deficiências audiovisuais têm uma dificuldade enorme em comunicarem-se, por não conhecerem a fonética de cada palavra e devido à falta de domínio, das demais pessoas, da linguagem utilizada entre surdos e mudos. A visão é um dos sentidos que não nos permite somente detectar a luz e as imagens, mas também nos permite interpretá-las, sem este sentido perdemos nossa noção de espaço, não conseguimos reconhecer objeto sem o toque e não podemos ler o que não nos permitiria enriquecer nosso conhecimento. Para estes fins foram criadas as Linguagem de Sinais e a Linguagem Braille, para integrar as pessoas com deficiências a todo o resto da sociedade permitindo-lhes comunicação e interação acadêmica. Para o desenvolvimento do software foram utilizados os laboratórios do IFSul, campus Pelotas, juntamente com o compilador Delphi 7 da Borland, que é um software de programação com interface visual. O LIBR foi desenvolvido na linguagem pascal presente no Delphi 7. O LIBR trata-se de um software didático com um objetivo de auxiliar no ensino das linguagens para deficientes já citadas acima, LIBRAS e Braille. LIBRAS para pessoas deficientes como também não deficientes. Braille, que também é englobada ao software, no momento, só serve para as pessoas que não possuem a deficiência. O software garantiu uma utilização abrangente, podendo ser usado por pessoas deficientes ou não. Conclui-se, portanto, que a realização do programa proporciona acessibilidade e rapidez na busca da informação.

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense

## TECNOLOGIAS DE BANCO DE DADOS ASSOCIADAS AO USO DE PREVISÕES CLIMÁTICAS SAZONAIS E MODELOS DE SIMULAÇÃO PARA A ESCOLHA DE MELHORES PRÁTICAS CULTURAIS PARA O TRIGO

LIMA, V. P.

O projeto tem como principal objetivo a construção de uma ferramenta de integração de dados que atenderá diversas entradas de dados, como por exemplo, listas de *inserts*, documentos de texto, documentos XML e arquivos vindos de programas de simulação de crescimento de plantas, e apresentará diversas opções de saída, que irão desde listas de *inserts*, documentos de texto, documentos XML e as principais bases de dados. A construção da ferramenta está sendo feita prevendo a possibilidade de que, sem grandes alterações de código, seja possível adicionar tipos de entradas e saídas de dados diferentes das que serão disponíveis inicialmente, além disso, a ferramenta comporta conversões de tipos de variáveis, para que exista uma real integração de dados. A interface de acesso à ferramenta será uma página web, que disponibilizará as mais diversas possibilidades de relações possíveis de serem feitas entre os dados de entrada e seus destinos.

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense

## INFLUÊNCIA DA UTILIZAÇÃO DE LODO DE ETE NOS ATRIBUTOS MICROBIANOS DE UM ARGISSOLO COM CULTIVO DE *Acácia sp.*

MEDEIROS, C. H.; KARSBURG, R. M.; BOHM, G. B.

A geração de lodo no tratamento de esgoto, hoje em dia, é muito grande, assim sendo a utilização deste para agricultura uma ótima forma de minimizar esta crescente geração, pois o lodo é uma ótima fonte de nutrientes. Em contra partida o efeito deste lodo na microbiota do solo não é muito conhecido, assim tendo como objetivo do presente trabalho avaliar os teores de carbono orgânico total, carbono da biomassa e a atividade microbiana do solo, depois de ter sido aplicado lodo originário do Reator Anaeróbio de Leito Fluidizado em um Argissolo cultivado com *Acácia sp.* Este experimento foi realizado em duas etapas a primeira no Campus Pelotas/IFSul, no pátio, onde foram dispostos 20 vasos plásticos com capacidade máxima de 10kg cada. Foram utilizados os seguintes tratamentos: 1) testemunha; 2) Adubação mineral NPK + calcário; 3) 22,52g vaso<sup>-1</sup> lodo + calcário; 4) 134,56g vaso<sup>-1</sup> lodo + calcário; 5) 432,39g vaso<sup>-1</sup> lodo + calcário. A segunda etapa foi desenvolvida no Laboratório de contaminantes ambientais utilizando vasos respirométricos, sendo utilizado o mesmo solo e tratamentos da primeira etapa em um delineamento experimental casualizado com quatro repetições. Com os resultados foram obtidos um teor médio de carbono orgânico total de 7,78% não ocorrendo diferença entre os tratamentos e maior atividade microbiana no tratamento T5, em torno de 20% a mais que no tratamento testemunha, assim havendo influência da aplicação de diferentes dosagens de lodo.

Apoio: CNPq- Programa PIBIC; IFSul

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense

## DESENVOLVIMENTO E APLICAÇÃO DE “KITS” DIDÁTICOS PARA LABORATÓRIO DE ONDAS ELETROMAGNÉTICAS

SEVERO, S. L. S.

Este trabalho busca desenvolver um conjunto de “kits didáticos” adequados ao uso em laboratório de ondas eletromagnéticas, do curso de Engenharia Elétrica. São consideradas as especificidades da área de conhecimento, dos equipamentos e do processo de aprendizagem do aluno. Procede-se através de uma análise histórica da área de estudo, do levantamento dos conceitos centrais e dos instrumentos que destaquem os mesmos. Segue-se a análise utilizando método clínico-crítico, conforme Piaget, do processo de aquisição do conhecimento. Isto é feito com dados obtidos das respostas aos roteiros de laboratório, das avaliações teóricas associadas e entrevistas pré e pós-laboratório. Espera-se alcançar um conjunto de procedimentos capazes de envolver o aluno em um processo de aprendizagem efetiva na disciplina de ondas eletromagnéticas.

Até o presente momento foram desenvolvidos dois procedimentos de laboratório que demonstram que a metodologia empregada é eficaz na consolidação dos objetivos do trabalho.

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense

## SÍNTESE DE BIODIESEL A PARTIR DO ÓLEO DE FRITURA PARTE II

DA SILVA, F.; DE SOUSA, E. E. H.

No Brasil são produzidos anualmente, milhões de toneladas de resíduos de óleos alimentares usados, sendo o esgoto seu principal destino. Este trabalho tem como objetivo dar uma utilização para este resíduo com a produção de biodiesel. A síntese do biodiesel foi realizada a partir do processo de transesterificação utilizando metanol e hidróxido de sódio como catalisador, numa temperatura entre 40 e 70°C. Em seguida, colocou-se o produto reacional em um funil de decantação, onde houve a separação do glicerol e da fase rica em ésteres. Efetuaram-se lavagens a fim de remover possíveis traços de glicerina. Após, realizou-se uma etapa de purificação e aqueceu-se o biodiesel a 100°C. Realizaram-se sínteses com variações na quantidade de metanol, concentração de catalisador, matéria-prima e tempo de reação. O biodiesel obtido foi analisado quanto ao índice de acidez, índice de iodo, densidade, teor de metanol, viscosidade cinemática a 40°C e cromatografia em camada delgada. Nas análises de caracterização do biodiesel, o índice de acidez manteve-se entre 0,19 e 0,69 mg KOH/g BD, o índice de iodo numa faixa de 98,40 a 116,25 de iodo/100 g BD, a densidade dentro de 0,86 a 0,88 g/mL, o teor de metanol entre 0,15 e 0,41 %, a viscosidade cinemática numa faixa de 3,99 a 8,96 mm<sup>2</sup>/s e os R<sub>f</sub>'s da cromatografia em camada delgada variaram de 0,57 a 0,71. Com as variações realizadas não se obteve nenhum resultado relevante. Poucos resultados não estão em acordo com a legislação brasileira, o que evidencia que o processo de transesterificação utilizado é viável para a produção de biodiesel a partir do óleo de fritura.

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense

## INFLUÊNCIA DA ESTRUTURAÇÃO DE DIFERENTES COBERTURAS PLÁSTICAS NO MICROCLIMA DO CULTIVO DA Videira

GIRARDI, F.; BETEMPS, M.; MALGARIM, M. B.; COELHO, D. M.; ZAICOVSKY, C. B.; SEYFFERT, V. H.

Neste trabalho, analisamos a influência do uso de diferentes tipos de cobertura plástica no microclima do dossel na cultivar Cabernet Sauvignon. A proposta foi de desenvolver um tipo de cobertura de modo a permitir a ocorrência de correntes de convecção no interior da cobertura, possibilitando assim, uma redução na umidade relativa do ar e mantendo um aumento na temperatura média do dossel. O experimento foi realizado na safra de 2011, em pelotas, RS, em seis linhas dessas cultivar, sendo que uma comparação entre linhas com cobertura tradicional, sem cobertura e com cobertura modificada foram realizadas. O microclima foi avaliado em função da temperatura e da umidade relativa do ar. Temperatura e umidade são elementos de extrema importância no cultivo da videira, pois influenciam no surgimento e proliferação de doenças fúngicas. Outro fator afetado pela cobertura plástica é a redução da disponibilidade de luz às plantas. No entanto, a cobertura com filme plástico atua como dispersante da radiação solar, aumentando a fração difusa de luz no interior do ambiente protegido o que pode ter um efeito desejável nos processos fotossintéticos, pois é multidirecional e penetra melhor através do dossel da cultura, o que pode compensar, em parte, a opacidade dos filmes plásticos. Durante o período de agosto de 2010 até julho de 2011, realizamos a instalação da estrutura para colocação da cobertura. Os dados foram selecionados durante um pequeno intervalo de tempo, pois fatores climáticos provocaram danos à estrutura de madeira, o que impossibilitou a tomada de dados num intervalo de tempo maior. O pequeno conjunto de dados mostrou que não ocorreram mudanças significativas na umidade relativa do ar e na temperatura nas videiras com cobertura tradicional (totalmente fechada) em comparação com a cobertura modificada, porém mostrou aumento significativo da temperatura máxima em comparação ao sistema sem cobertura. A umidade relativa do ar não apresentou significativa diferença entre as linhas com cobertura e sem cobertura.

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense

## ATRIBUTOS MICROBIANOS DE UM ARGISSOLO INFLUENCIADOS PELA APLICAÇÃO DE LODO DE ETE E CULTIVADO COM *Raphanus sativus L.*

KARSBURG, R. M.; MEDEIROS, C. H.; BOHM, G. B.

A utilização agrícola do lodo gerado pela estação de tratamento de esgoto, como fonte de nutrientes, é uma alternativa para minimizar a crescente geração desse resíduo. No entanto, o efeito desse lodo sobre a microbiota e atividade microbiana do solo é pouco conhecido. Deste modo, o objetivo deste trabalho foi avaliar os teores de carbono orgânico total, carbono da biomassa e atividade microbiana do solo após a aplicação de lodo originado de um Reator Anaeróbico de Leito Fluidizado em um argissolo cultivado com *Raphanus sativus L.* (rabanetes). O experimento foi realizado em duas etapas, sendo a primeira realizada no pátio do Campus Pelotas/IFSul num delineamento inteiramente casualizado, com 24 vasos de plástico com 10 kg de capacidade cada. Os tratamentos estudados foram: 1 - Testemunha; 2 - Adubação mineral NPK + calcário; 3 - 66,64g vaso<sup>-1</sup> lodo + calcário; 4 - 133,28g vaso<sup>-1</sup> lodo + calcário; 5 - 199,92g vaso<sup>-1</sup> lodo + calcário e, 6 - 432,39g vaso<sup>-1</sup> lodo + calcário. A segunda etapa foi desenvolvida no Laboratório de contaminantes ambientais utilizando vasos respirométricos, com o mesmo solo e tratamentos da etapa anterior num delineamento experimental casualizado com quatro repetições. As maiores doses de lodo resultaram em maiores teores de carbono orgânico total e carbono da biomassa microbiana. A atividade microbiana foi mais elevada no tratamento com adubação mineral não sendo influenciada pelas diferentes doses de lodo.

Apoio: CNPq- Programa PIBITI; IFSul

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense

## COLETOR DIMENSIONAL: QUALIDADE EM UM FLASH

FORNARI, J. da S.; DIAS, R. B.

Com o passar dos anos, as empresas têm trabalhado na otimização dos processos de produção, visando garantir total qualidade dos seus produtos manufaturados, não poupando investimento em recursos financeiros e disponibilidade de seus funcionários. Devido a esse cenário, tivemos a ideia de projetar um aparelho, denominado Coletor Dimensional – Qualidade em um flash, que através da captura da imagem com utilização de “filmagem” em duas dimensões, seja capaz de inspecionar um determinado produto, controlando as suas determinantes para garantir a qualidade do produto final. O processo consiste na captura de uma imagem através de uma câmera de vigilância CCD, esta será comparada com outra imagem de modelo padrão, armazenada em um banco de dados. A referida imagem padrão possui as medidas e formas corretas da peça a ser inspecionada. Através de operações matemáticas aplicadas em ambas as imagens, poderemos verificar se o produto está dentro das dimensões solicitadas ou não, ou seja, caso o mesmo esteja de acordo com o especificado no modelo, seguirá adiante no processo, do contrário o objeto em questão será descartado. O projeto visa garantir a qualidade em produtos manufaturados nas empresas, reduzindo o custo, tempo e aumentando a produtividade.

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense

## BENGALA INTELIGENTE

SILVA, L. F. da; RUTZ, S. D.

Cada vez mais surge necessidade de facilitar o modo de vida dos deficientes visuais, integrando-os de forma total na sociedade, visando torná-los o mais independente possível, sendo capazes de realizarem, praticamente sozinhos, as mais variadas funções, já que, muitas vezes, sentem-se totalmente dependentes de familiares e afins. Para isso, pesquisas procuram meios e novas tecnologias, que auxiliem, neste processo. Já foram obtidos vários resultados positivos nesta área, porém muitas ainda precisam ser aprimoradas. Tentando colaborar com essa ideia foi criado um projeto de uma “Bengala Inteligente”, que visa auxiliar na locomoção de pessoas com qualquer tipo de deficiência visual. Esta trabalha com um módulo (sensor) que localiza e emite sinais caso haja algum obstáculo no caminho percorrido pelo deficiente, de acordo com o sinal emitido o deficiente consegue identificar se o obstáculo pode ser transposto ou não. Para realizar este trabalho, primeiramente, pesquisamos formas de projetá-lo da melhor maneira possível, logo após, projetamos um circuito que atendesse às necessidades, primeiramente, este apresentou alguns problemas, os quais foram solucionados ao longo das pesquisas. Enfrentamos, algumas turbulências devido à demora no recebimento de materiais solicitados, o que gerava atraso no desenvolvimento, já que esses materiais teriam importantíssima função para o bom funcionamento da bengala. Após meses de trabalho com este protótipo, estamos buscando formas de melhorarmos mais ainda, a funcionalidade desta inovação, além de continuar pesquisando e trabalhando nos detalhes finais. Então, foi possível concluir que por mais satisfatórios que sejam os resultados obtidos, estes sempre podem ser aprimorados e que, mais uma vitória, será alcançada, na área destinada a oferecer melhor qualidade de vida aos que possuem deficiência.

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense

## MAPEAMENTO DE NARRATIVAS DE PROFESSORES EM CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA, NA MODALIDADE EAD, DO INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE: REFLETINDO SOBRE A IDENTIDADE DOCENTE

CUNHA, A. P. de A.; CENTENO, L. N.; TREICHA, M. D.

Esta pesquisa insere-se na área da Educação voltada aos estudos concernentes à formação e identidade docentes. Trata-se de um estudo qualitativo cujos sujeitos informantes são professores das diversas áreas do saber, os quais se encontram em exercício de sua formação continuada, na qualidade de alunos do curso de Pós-Graduação em Educação, na modalidade EaD, promovido pelo Instituto Federal Sul-Rio-Grandense, no âmbito da UAB, desenvolvido nos Polos de Apoio Presencial de dois municípios do Rio Grande do Sul. Norteada por questões que perpassam e constituem o escopo da Educação e suas interfaces com as Ciências Humanas, a pesquisa aqui apresentada tem como corpus precípuo de análise, dados de mapas conceituais construídos a partir de narrativas produzidas em resposta a atividades específicas propostas em temas desenvolvidos no curso de formação que remetem a questões pertinentes aos processos de construção identitária e formativa dos sujeitos investigados. Os dados coletados no estudo têm sido analisados à luz de teoria veiculada em importantes estudos apontados pela literatura, que tratam das temáticas supracitadas, dos quais sublinhamos os realizados por Bauman (2001), Nóvoa (1997), Nunes (2001), Pimenta (1999) e Novak (2006). Até o momento, a investigação tem indicado que o uso de mapas conceituais em curso on-line de formação docente tem sido sobremaneira útil no sentido de fundamentar, desenvolver e inspirar diferentes perspectivas do domínio estudado.

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense

## RECUPERAÇÃO DE TORNO CNC DENFORD

CARDOSO, M. dos S.

Este trabalho tem como objetivo a manutenção corretiva de um torno CNC Denford. Consiste de uma etapa inicial de pesquisa relacionada com máquinas de usinagem computadorizadas. A máquina CNC (comando numérico computadorizado) é utilizada na indústria metalúrgica, devido a sua capacidade em produzir peças complexas, pela facilidade de programação e pela produtividade. O uso do CNC é fundamental para competitividade da empresa.

Entre as máquinas CNC do Curso Técnico de Mecânica do IFSUL, há um torno Denford adquirido no início da década 1990, que apresenta problemas operacionais. Este trabalho tem como objetivo identificá-los e corrigi-los. As etapas de trabalho foram: a identificação e testes de componentes, a correção de problemas e, por último, instalação softwares de controle em um novo computador e testes. Na etapa inicial, as partes mecânicas foram desmontadas para análise do estado de conservação e de funcionamento. Os principais problemas foram o acúmulo de sujeira, a falta de lubrificação e uma chaveta quebrada no mecanismo de ferramentas. Na segunda etapa, o hardware foi identificado e testado. Para isto, foi feita uma detalhada análise dos circuitos eletroeletrônicos. Dentre os problemas encontrou-se um capacitor queimado na placa de controle. Constatou-se que foi provocado pelo corte de alimentação gerado por um condutor e por um motor de passo danificado. Todos os componentes foram substituídos. Na última etapa, o computador de controle foi instalado utilizando uma máquina virtual para instalação de *Windows 98* necessário para rodar os *softwares de controle* Denford. Os testes foram realizados para constatar o funcionamento de todos os componentes. O trabalho recuperou a máquina e permite, agora, o desenvolvimento de novas etapas de pesquisa como: desenvolvimento de algoritmos de sistema operacional, de algoritmos interpretadores de código CNC e geradores de trajetórias, de algoritmos de simulação e projeto de hardware.

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense

## INFLUÊNCIA DE PARÂMETROS DO PROCESSO DE INJEÇÃO NAS CARACTERÍSTICAS DA QUALIDADE DE PEÇAS INJETADAS

CONSENCA, V. M.; CAPRIOLE, C.

Para a garantia da qualidade de peças plásticas produzidas por injeção conta-se com um conjunto de parâmetros de processo, que devem ser ajustados e controlados. As possibilidades de ajuste e controle determinarão as características da qualidade das peças. O problema de pesquisa que se coloca é a dificuldade de relacionar os parâmetros de processo de injeção às características da qualidade das peças para assim poder utilizar, efetivamente, os recursos de Controle Estatístico de Processos disponíveis na maioria das máquinas injetoras no mercado. O objetivo geral desta pesquisa é encontrar essas relações causais entre parâmetros de processo e qualidade das peças para o caso de um determinado molde de injeção, uma máquina injetora e um tipo de material termoplástico. Para isso, serão utilizados métodos de planejamento e análise de experimentos e os recursos físicos disponíveis nos laboratórios do Campus de Sapucaia do Sul do IFSul.

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense

## APRENDIZAGEM DE HARMONIZAÇÕES ENOGASTRONÔMICAS EM MEIO VIRTUAL

VIEIRA, M. F.; FRIO, B. R.

Desde a Grécia antiga o vinho já era visto e utilizado como complemento da alimentação, principalmente a mediterrânea, feito que acontece até os dias de hoje, nas mais diversas cozinhas mundiais, harmonizando de diversas formas o prato e o vinho, ou seja, a enogastronomia. A harmonização entre comida e vinho vem, a cada dia, sendo mais difundida, principalmente pela internet. Entre seus principais propagadores estão os sites de vinícolas que aliam à combinação enogastronômica seus vinhos, proporcionando aos consumidores não somente o conhecimento da arte de harmonizar, mas também a apresentação de seus produtos junto das combinações alimentícias. O estudo das harmonizações exige consciência do inacabado, ou seja, não se constitui de um conhecimento fechado, que com o parecer de um ou dois pratos combinados de um número reduzido de bebidas seja o suficiente. Conhecidos vinho e comida, pretende-se atingir uma situação de harmonia entre eles. A primeira condição é o equilíbrio das estruturas. A segunda, o ajuste das sensações. Segue-se a confirmação de que os dois se realçam mutuamente. Se isso se concretiza, o prazer gustativo será máximo e a boca estará pronta para receber novos estímulos. Para que as pessoas sejam brindadas com um diferencial, cada empresa tenta fazer-se distinta em um quesito, seja na forma de apresentar as harmonizações, no design da página com figuras ilustrativas ou simplesmente na apresentação de idéias, que caibam no bolso de todos os clientes. Neste trabalho serão avaliados sites de três empresas nacionais do ramo vitivinícola – Vinícola Dezém, Vinícola Perini e Cooperativa Aurora -, evidenciando as maneiras que se apresentam as harmonizações nos respectivos espaços virtuais. Dentro das propostas de elaboração dos sites, cada empresa presa mais por harmonizações por semelhança (pratos leves com vinhos leves, bem como pratos mais robustos com vinhos de mesmo porte) ou por antagonismo (pratos leves com vinhos robustos ou pratos robustos acompanhados de vinhos com uma leveza bastante contrária ao prato).

## QUALIDADE FISIOLÓGICA DE SEMENTES DE TRIGO DUPLO PROPÓSITO EM DIFERENTES DOSES DE Zinco (Zn)

MORELE, N.; PRATES, A.

O trigo (*Triticum aestivum* L.), é o principal cereal semeado no outono/inverno do País com área semeada de 859,8 mil ha<sup>-1</sup> em 2010. O uso de semente com boa qualidade genética, sanitária, física e fisiológica é essencial para a obtenção de boa produtividade. O Zinco (Zn) na planta age como ativador da enzima auxina, hormônio regulador de crescimento. Tendo em vista a dificuldade de distribuição uniforme de micronutrientes pelo uso de adubos, pode-se adicionar em semente para corrigir sua deficiência. O objetivo desse trabalho foi verificar o efeito da aplicação de Zn sobre a germinação e o vigor em semente de trigo duplo propósito variedade Tarumã tratada com dois produtos comerciais em diferentes doses. O experimento foi realizado no Laboratório Didático de Fitotecnia do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia Farroupilha Campus Alegrete RS. Utilizou-se o delineamento inteiramente casualizado, com quatro repetições para o teste de germinação e vigor (comprimento de plântulas, massa seca e envelhecimento acelerado). Os tratamentos foram feitos com dois produtos comerciais sendo; T1 Zn a 10% e T2 Zn a 8,5% em cinco doses: Zero, 1,00 mL kg<sup>-1</sup>, 1,5 mL kg<sup>-1</sup>, 2,00 mL kg<sup>-1</sup> e 2,5 mL kg<sup>-1</sup> de sementes. Os resultados revelaram diferença significativa nos dois tratamentos em todas as doses em relação a testemunha para germinação e vigor e entre os tratamentos destacou-se a superioridade em vigor de T2 Zn a 8,5% em relação T1 Zn a 10%.

Instituição: Instituto Federal Farroupilha

## CYBER PETISQUEIRA

NOBRE, G. L. C.

Este artigo foi realizado como parte das atividades desenvolvidas nas disciplinas de Programação II, Banco de Dados e Redes de Computadores no curso subsequente em Informática para Internet e tem como objetivo apresentar o nosso projeto, intitulado "Cyber Petisqueira". O projeto consiste em uma ferramenta (site) desenvolvida para agregar facilidades para empresas que queiram se utilizar de um programa inteligente, que facilite sua gestão e seu desenvolvimento, e para seus clientes que visitam seu site facilitando na busca e construção de seus pedidos. O projeto foi desenvolvido para o segmento de alimentos, mas poderá ser estendido nas mais variadas áreas e empreendimentos. Desenvolvemos páginas em *HTML* usando também tecnologia como *CSS*, *JAVA* e *JAVA SCRIPT*. Uma página menu, uma para pedidos, e outra para cadastro. Com este cadastro o cliente gerará uma senha para pedidos e a empresa poderá atualizar seus bancos de dados. Estamos construindo um banco de dados em *MySQL* para cadastros de clientes e seus pedidos, e em *ACCESS SQL* um banco de dados para pedidos de fornecedores e seus produtos. A nossa missão em desenvolvimento é de facilitador e inclusão. Toda a ferramenta será elaborada pensando nas necessidades de cada usuário com total responsabilidade social e de fácil manuseio. Nossa visão é de ter uma ferramenta que possa ser usada por várias empresas. Através de uma metodologia de desenvolvimento modular, desejamos seguir a cada dia programando algo diferente e buscando nosso espaço neste ramo da informática.

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul

## PROJETO FOLHETOS DE INSTRUÇÕES COTINUADAS

SILVA, G. da; BARAN, P.

Este projeto tem por objetivo informar e esclarecer sobre as situações e agentes de risco, que envolvem as atividades laborais, domésticas e pedagógicas, visando prevenir incidentes e situações de perdas de qualquer natureza e principalmnete criando a conciencia prevencionista entre a comunidade do instituto, o objetivo imediato de prevenir os acidentes nos laboratórios durante sua utilização, através de folhetos informativos. Este projeto tem por objetivo informar e esclarecer sobre as situações e agentes de risco, que envolvem as atividades laborais, domésticas e pedagógicas, visando prevenir incidentes e situações de perdas de qualquer natureza e principalmnete criando a conciencia prevencionista entre a comunidade do instituto, o objetivo imediato de prevenir os acidentes nos laboratórios durante sua utilização, através de folhetos informativos. Os resultados são positivos quanto a criação deste projeto, pois foram rotinas de arquivamento e padronização dos folhetos já existente, assim como criado alguns especificos e iniciado, a disposição dos mesmos para os interessados. Pode-se concluir que este é um projeto que deveria ter continuidade em outras redes de ensino, empresas e demais órgãos publicos, gerando um banco de informações sobre os diversas situações de risco, danto condição para que as pessoas envolvidas tenham o conhecimento necessaáo das consequencias de uma possível exposição assim como se prevenir.É um trabalho com pouco custo e de fácil implementação, e de grande repercusão.

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina

## DE BOGOTÁ / COLÔMBIA A PELOTAS / BRASIL : A CRIAÇÃO DE EMPREENDIMENTO DE COMIDAS SAUDÁVEIS A PARTIR DE UMA ANÁLISE DE MERCADO LOCAL

VIEIRA, M. F. ; SOUZA, T. A. de; FRIO, B. R.

Junto às verduras e hortaliças, as frutas constituem um grupo alimentício indispensável para nossa saúde. Estas possuem vitaminas, fibras e, em muitos casos, trazem as positivities da anti-oxidação, ou seja, os antioxidantes são substâncias existentes em determinados alimentos que nos protegem frente aos radicais livres, causadores dos processos de envelhecimento y de algumas doenças. O alto conteúdo de água facilita a eliminação de toxinas de nosso organismo y ajuda a nos mantermos bem hidratados. Pensando nisso, quando, em realização de estágio junto ao curso de gastronomia da La Salle College – Bogotá/ Colômbia –, foi proposto na disciplina de Investigação de Mercados a criação de um empreendimento a partir das teorias de Michael Porter, rapidamente visou-se a implementação de uma fruteira contígua a um espaço de comida saudável no centro de Pelotas. A idéia surgiu ao observar o hábito de consumo de frutas pela população bogotana, visto que há uma oferta bastante generosa de diversos frutos que são vendidos desde pequenas porções em carrocinhas nas esquinas das ruas, passando por quantidades maiores vendidas em sistema de buffet em estabelecimentos como supermercados e lojas de departamentos, chegando até a compra de frutas in natura em qualquer quantia em centros diversos de frutas. Para a inserção de um empreendimento de tais características em Pelotas investigou-se uma região da cidade onde houvesse potenciais consumidores, ou seja, academias de ginástica, escolas e clubes sociais. Partindo da idéia que a região é povoada por pessoas de todas as idades e com alto poder aquisitivo, ademais de outros pontos como os espaços de convivência da redondeza, a empresa de Frutas e comidas saudáveis apresentou todos os requisitos chaves para o sucesso.

Instituição: Universidade Federal de Pelotas

## CADEIA PRODUTIVA DA CANA-DE-AÇÚCAR NO MUNICÍPIO DE JAGUARI/RS

BERNARDES, P.; CANTO, J. D.; ANÊSE, R. L. R.

O município de Jaguari/RS, historicamente destaca-se pela produção de cana-de-açúcar transformada, principalmente, em cachaça de alambique. Registros da década de 80 dão conta de mais de 200 alambiques espalhados pelo interior e que operavam à revelia das legislações sanitária, ambiental e tributária. Nos últimos anos, entretanto, a produção vem diminuindo e muitos produtores abandonado a atividade. Nesse sentido, busca-se conhecer a composição atual da cadeia produtiva da cana-de-açúcar no município de Jaguari/RS, principais produtos produzidos, instalações físicas, processos produtivos, formas de plantio e manejo da cana, destino dos resíduos e mercados preferenciais para os produtos. Para a consecução do projeto foram aplicados questionários em 60 produtores de 17 localidades do interior do município de Jaguari que contemplam os produtores de cana-de-açúcar, levando-se em conta também os que abandonaram a atividade, inquirindo-os por quais motivos. Como resultado final tem-se que, dos produtos derivados da cana, a cachaça é o produto predominante, contudo a substituição do cultivo da cana pelo fumo é muito elevada, e os maiores motivos do abandono são a desvalorização do produto e a dificuldade na comercialização. Percebe-se que a utilização de fertilizantes químicos é excessiva e há pouca assistência ou auxílio técnico. Alguns dos produtores visitados fazem parte da Coodercana (Cooperativa Regional de Derivados de Cana-de-açúcar), que tem por objetivo a qualificação e fortalecimento da atividade em Jaguari e demais municípios da região. Ao final do projeto, obteve-se um perfil completo do setor e espera-se que os resultados possibilitem a qualificação de ações e políticas públicas para o mesmo.

Instituição: Instituto Federal Farroupilha

## EFEITO DAS ADUBAÇÕES ORGANOMINERAL E ORGÂNICA NO DESENVOLVIMENTO DO RABANETE

CARMOZINI, P. A.

Avaliou-se o efeito das adubações organomineral e somente mineral na produtividade crescimento da cultura do rabanete *Raphanus sativus* L. cv. Crimson, de março á abril de 2011, em condições de ambiente. Fez-se semeadura direta, em espaçamento de 0,20 x 0,04 m, numa área delimitada de 3 m<sup>2</sup>, sendo 1 m<sup>2</sup> cada parcela. Seguiu-se mesmo padrão para o espaçamento, irrigação e condições de solo para todas as parcelas. Submeteu-se ao primeiro tratamento, a conjugação do composto orgânico na dosagem de 100 g/m linear, e mineral 4-14-8 na dosagem de 100 g/m<sup>2</sup>. No segundo tratamento, limitou-se apenas a dosagem de adubo orgânico na mesma proporção do tratamento anterior a fim de avaliar sua eficiência. Como referência manteve-se uma testemunha para que pudesse inferir-se de sua rusticidade característica. Decorridos 36 dias do plantio coletou-se os dados aferidos na colheita, como altura máxima de parte aérea, massa fresca, e comprimento do prosseguimento da raiz. De acordo com o trabalho realizado, observou-se respostas positivas quanto ao desenvolvimento da cultura com o trabalho realizado, observou-se respostas positivas quanto ao desenvolvimento da cultura no tratamento organomineral, em todos os parâmetros analisados.

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul de Minas

## SISTEMA ACADÊMICO DE HISTÓRIA

SILVA, M. G. da; SILVA, A. R.; CARMO, V. SE. do

Com a maior capacidade de acesso às tecnologias e todas as facilidades que estas ferramentas proporcionam, muitos jovens optam por classificarem os livros como ultrapassados ou cansativos e acabam rejeitando-os, perdendo assim cultura e conhecimento que seriam importantes para o seu desenvolvimento intelectual. Por sua vez, os professores buscam maneiras atuais de fazer com que seus alunos tenham interesse nas disciplinas propostas, desenvolvendo novas atividades didático-metodológicas e, conseqüentemente, buscando ampliar a aprendizagem. Partindo desse preceito e, juntando-o com a ideia proposta por nossos professores, optamos por desenvolver um *software* para a disciplina de História com o objetivo de auxiliar professores e estudante de uma forma simples e didática, com conteúdos que vão além dos textos formais: teremos vídeos, fotos, indicações bibliográficas e cinematográficas, tudo sendo planejado para atrair a atenção dos estudantes, possibilitar maior compreensão, mostrar que as mídias que são usadas para o passatempo também podem ser úteis para trazer conhecimento. E que esse conhecimento não necessariamente é repleto de teorias maçantes, pelo contrário, pode ser simples e interessante. Outro aspecto que será introduzido é a junção de interatividade e comunicação, já que todos os usuários possuirão um perfil simples que permitirá a realização de comentários, mensagens pessoais, simulação de provas e, no caso dos professores, postagem de conteúdos relacionados ao tema, mural com datas de provas, sugestões e a elaboração de testes online. Com relação ao conteúdo, a primeira versão de nosso sistema terá como tema a História Contemporânea, escolha feita pelo grupo por essa ser parte da História que aborda grandes conflitos, guerras mundiais, temas polêmicos como o nazismo e até questões mais atuais como o atentado às Torres Gêmeas e as crises financeiras de 2008/2009. Pois além de serem grandes acontecimentos, podem proporcionar uma melhor visão de mundo aos usuários, para que estes compreendam o passado e assim possam entender e interpretar o presente e, da mesma forma, o futuro.

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense

## GERMINAÇÃO DE ESPINHEIRA-SANTA (*Maytenus ilicifolia* Mart. ex Reissek) IN VITRO

ZACARIAS, F. M.; VITÓRIA, J. M.; MARIOT, M. P.; DUTRA, L. F.; BARBIERI, R. L.; DONINI, L. P.

*Maytenus ilicifolia* é uma espécie medicinal nativa do Brasil e que se encontra ameaçada de extinção. A micropropagação pode proporcionar a produção de mudas de espinheira-santa com alto padrão genético e fitossanitário, além de ser uma alternativa para a conservação in vitro da espécie. Os trabalhos com micropropagação de espinheira visando a clonagem não tem sido bem sucedidos em função da baixa taxa de estabelecimento. Neste sentido, o estabelecimento in vitro via germinação de sementes, pode ser uma alternativa viável para o entendimento do padrão de desenvolvimento in vitro da espécie. O trabalho teve como objetivo o estabelecimento in vitro por germinação de sementes de *Maytenus ilicifolia*. Sementes com e sem arilo, obtidas de plantas do BAG do Campus Pelotas – Visconde da Graça do IFSul foram desinfestadas por imersão em álcool 70% por 1 minuto, solução de hipoclorito de sódio 2% durante 20 minutos e lavadas três vezes com água destilada e autoclavada. Posteriormente as sementes foram secas em papel toalha e inoculadas em meio MS nas concentrações 100% e 50%. Após 91 dias da inoculação foram avaliadas a porcentagem de contaminação por bactérias e fungos e a germinação. A maior taxa de germinação (4,32%) foi observada nos tratamentos com meio MS 100% e em sementes com arilo. Sementes sem arilo apresentaram maior porcentagem (0,46%) e (0,61%) de contaminação fúngica e bacteriana, respectivamente, do que sementes com arilo (0%) e (0,55%). Em função da baixa taxa de germinação observada, são necessários estudos para avaliar a ocorrência de dormência e possíveis ações para superá-la.

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense

## COMPOSTOS FENÓLICOS PRESENTES EM VINHOS E SUCOS DE UVA

CERBARO, D.

Co-autores: FONTANA, M. e ALMEIDA, G. A. de

A quantidade de compostos fenólicos é influenciada pela variedade da uva e de suas características genéticas, porta-enxerto utilizado, clima, incidência de doenças fúngicas, exposição solar e manejo do vinhedo. Na uva, são encontrados nas cascas, sementes e engaços. O objetivo deste trabalho foi apresentar uma revisão sobre os principais compostos fenólicos presentes nas uvas, vinhos e seus derivados. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica acerca do assunto. Os principais compostos fenólicos presentes na uva são os flavonóides (antocianinas, proantocianinas - catequinas-, flavanóis e flavonóis), os estilbenos (resveratrol), os ácidos fenólicos (derivados dos ácidos cinâmicos e benzóicos) e uma larga variedade de taninos. Determinados tratamentos ao qual a uva e o mosto são submetidos durante a elaboração de seus derivados, tais como tipo de extração, tempo de contato entre o mosto e as partes sólidas da uva (casca e sementes), prensagem, tratamentos térmicos, tratamentos enzimáticos e adição de dióxido de enxofre e ácido tartárico também interferem na quantidade destes compostos nos produtos prontos. Os principais compostos fenólicos presentes nos vinhos e derivados são as antocianinas e os taninos, sendo estes diretamente ligados à capacidade de envelhecimento dos vinhos. Os taninos são provenientes do metabolismo secundário das plantas, tem alto peso molecular e podem precipitar, influenciam no corpo, estrutura, cor e são diretamente responsáveis pelas sensações gustativas de adstringência e de amargor de vinhos e sucos, com contribuição às características de sabor, estrutura e corpo. As antocianinas são responsáveis pelas cores azul, violeta e todas as tonalidades de vermelho, são facilmente combinadas com outros compostos, podendo se tornar mais estáveis ou se degradarem. Pode-se considerar que uvas, vinhos e derivados são ricos em compostos fenólicos, sendo estes muito importantes para sua qualidade sensorial e capacidade para amadurecimento.

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense

## DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DA OCUPAÇÃO URBANA NA ÁREA DO PONTAL DA BARRA, PELOTAS - RS

CORRÊA, L. G.

O Pontal da Barra, localizado na Praia do Laranjal, na cidade de Pelotas/RS, é uma área de banhado cuja principal função é o controle hidrológico da região. Sofre com vários danos ambientais tais como, desmatamentos, acúmulo de lixo, inundações, esgoto precário nas áreas de preservação, incêndios e principalmente pela expansão urbana desordenada. O presente estudo pretende através de investigação junto à comunidade identificar os problemas socioambientais. A pesquisa se propõe a realizar um estudo de caso, tendo como procedimento a seleção de um objeto de pesquisa, no caso o Pontal da Barra, aprofundando os aspectos característicos do local em estudo. A coleta de dados será realizada através de saídas de campo, com observação e registro fotográfico e a aplicação de entrevistas semiestruturadas com a comunidade com os moradores do Pontal da Barra. Também serão coletadas informações junto à Secretaria de Qualidade Ambiental da Prefeitura Municipal de Pelotas sobre os processos ocorridos na localidade. Após todos os dados serem coletados e devidamente estudados, será feito um quadro de análise quanto-qualitativo com as respostas dos moradores e assim descobrindo os reais motivos da saída e de sua permanência no local durante tanto tempo. Considera-se o método de estudo de caso adequado para o presente trabalho, pois o mesmo explora situações da vida real, como as enfrentadas pelos moradores do Pontal da Barra e visa contribuir desta forma na busca de soluções que promovam a preservação ambiental, mas com comprometimento social com a comunidade.

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense

## OBTENÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE NANOCRISTAIS DE CELULOSE

RODRIGUES, C. de L. F.

Cascas de acácia (*acacia mearnsii*) foram submetidas a um tratamento totalmente livre de cloro para remoção de algumas substâncias indesejadas, com a finalidade de isolar a fração celulósica em sua forma pura. Esta celulose será utilizada na obtenção de whiskers para uso posteriormente como reforço em compósitos poliméricos. A casca de acácia utilizada foi um resíduo industrial de uma empresa após extração de tanino. Os reagentes utilizados foram hexano, etanol, hidróxido de sódio, peróxido de hidrogênio, ácido nítrico, ácido acético e tetraacetileno diamina (TAED). Primeiramente o material foi seco e moído e após, passou pelo processo de extração com extrator de Soxhlet. Os solventes utilizados foram hexano, etanol e água durante 6 horas, de acordo com o aumento de polaridade. A casca resultante foi seca em estufa. Numa segunda etapa, esta passou pelo processo de polpação em autoclave com solução de NaOH para remoção da lignina. A amostra foi filtrada em funil sinterizado, lavada com água deionizada até pH neutro e novamente seca. Nas etapas seguintes, a amostra sofreu dois processos de branqueamento: no primeiro foi tratada com uma solução de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> e TAED que foi utilizado com o objetivo de substituir os agentes derivados do cloro, pois estes causam muitos danos ao meio ambiente. Após, foi filtrada e lavada até pH neutro e seca. No segundo branqueamento houve um tratamento com solução de ácido acético e ácido nítrico e novamente filtrado. O resíduo foi lavado com água deionizada e etanol até pH neutro para total remoção dos ácidos e finalmente seco. Análises por espectroscopia de absorção no infravermelho de refletância atenuada (FTIRATR) e termogravimetria de amostras produzidas nas diferentes etapas do processo mostraram a remoção dos componentes não desejados e confirmaram o isolamento da celulose pura. O rendimento do processo de obtenção de celulose pura foi em média 26%, a partir da casca de acácia bruta.

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense

## EYESIGHT

MACIEL, A.

O EyeSight foi pensado como um dispositivo eletrônico desenvolvido para facilitar a vida dos deficientes visuais, fazendo com que eles sejam avisados quando estiver chegando seu transporte (linha de ônibus), quando estiverem próximos de estabelecimentos comerciais ou até mesmo para auxiliar na localização de seus animais de estimação. Ele proporcionará auxílio diário para o deficiente visual, pois muitas vezes ele depende da boa vontade das pessoas, mas nem todas dão retorno. O EyeSight é um equipamento que possibilita uma maior autonomia para quem o usa, proporcionando assim sua inclusão social. Um dispositivo eletrônico que use a radiofrequência e apresente um consumo muito pequeno de energia torna-se altamente viável para ser adquirido pelos deficientes visuais, bem como comerciantes e prestadores de serviço brasileiros. Tal viabilidade deve-se ao fato de ser um equipamento inovador de baixo custo, portátil, leve, não poluente, e também por não ser prejudicial ao ser humano. O dispositivo tem como base dois módulos, um emissor e outro receptor, que se comunicam via radiofrequência. O deficiente visual aciona o dispositivo conforme sua necessidade e receberá um retorno avisando que está próximo de seu objetivo através de efeitos sonoros como chip de voz e/ou sensitivos como baterias vibrantes. O projeto ainda está não está concluído, pois faltam ajustes no recebimento dos dados enviados pelo transmissor e por isso ainda não foi possível conseguir realizar a comunicação do deficiente visual com algum estabelecimento, transporte (linha de ônibus) ou seu animal de estimação.

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense

## CONSUMO DE FRUTAS E HORTALIÇAS E INGESTÃO HÍDRICA VERSUS CONSTIPAÇÃO EM ADOLESCENTES DE UMA ESCOLA MUNICIPAL DE PELOTAS/RS

CAVADA, Gl. da S.

A constipação intestinal crônica é comum em crianças e pode evoluir com algumas complicações quando não tratada adequada e precocemente. O papel da alimentação no desencadeamento e perpetuação da constipação merece atenção especial. O presente estudo tem como objetivo avaliar a prevalência de constipação intestinal e investigar o consumo de frutas e vegetais e a ingestão de água entre adolescentes matriculados em uma escola municipal na cidade de Pelotas/RS. Estudo descritivo de delineamento transversal, realizado com 92 adolescentes de uma escola da cidade de Pelotas-RS, com turmas de 6° a 8° séries. Um questionário padronizado composto por questões referentes há alguns hábitos alimentares e intestinais, foi auto-aplicado em sala de aula durante o mês de maio do ano de 2011. Os dados foram duplamente digitados no Excel, enquanto a análise estatística foi realizada no programa STATA 11. Foi encaminhado aos pais o termo de consentimento para a realização da pesquisa. A prevalência de constipação intestinal foi XXX%. Entre os estudantes que consumiam três ou mais frutas ao dia apresentavam um percentual de constipação de 22%, já para os que não comiam foi de 57%. Em relação ao consumo de vegetais, os adolescentes que consumiam cinco ou mais vezes por semana apresentaram uma prevalência de 10% de constipação, enquanto que os alunos que não consumiam obtiveram 40%. No que diz respeito à água, entre os adolescentes que tomavam oito ou mais copos ao dia, 35% tinham constipação, já os que não consumiam água diariamente o percentual foi de 57%. Assim, os resultados da pesquisa mostram que a maioria dos adolescentes possuía baixo consumo de fibras e água, as quais podem estar contribuindo como possíveis causas para a prevalência elevada de constipação encontrada.

Instituição: Universidade Federal de Pelotas

## **AVLIAÇÃO DE FERTILIDADE DO SOLO A PARTIR DAS TÉCNICAS DA AGRICULTURA DE PRECISÃO**

ALMEIDA, L. de O.

O setor agrícola com a demanda cada vez maior de produção vem buscando maneiras de se adequar a essa nova realidade, aplicando novas tecnologias para o aumento da produtividade e preservação do meio ambiente. A agricultura de precisão conhecida como a agricultura da informação vem subsidiar dados para que o produtor rural conheça com mais exatidão as características agronômicas necessárias para melhorar a eficiência e conseqüentemente a produtividade de seu empreendimento, como é o caso do diagnóstico da avaliação da fertilidade do solo. Esta tecnologia ainda requer que seja mais disseminada junto aos produtores, principalmente os pequenos produtores que desconhecem essas informações, como a área a ser estudada (10 há no 2º Distrito Passo Novo – Alegrete). Os dados para esse diagnóstico serão adquiridos primeiramente através de um questionário para os produtores, mapeamento das áreas, coleta de dados para análise e viagens a campo para comprovação dos mesmos. O projeto, além de diagnosticar os problemas que diz a fertilidade do solo na região, busca esta tecnologia junto aos produtores rurais de pequenas propriedades, o que traria benefícios para a produtividade de suas atividades e a economia em fertilizantes usados em excesso, auxiliando na conservação e fertilização do solo, trazendo benefícios a preservação ambiental dessa região propicia a desertificação, devido a presença de solos desestruturados.

Instituição: Instituto Federal Farroupilha

## SERÁ QUE PAGÈS TINHA RAZÃO? CONTROLE E PATOLOGIAS

CRUZ, C. C. da; ROCHA, M. N. da; RODRIGUES, M. S.

Diferentemente da empresa clássica, o poder não está mais fixo em uma rede de relações hierárquicas interpessoais, mas encarna o conjunto da organização e se define como a capacidade da organização em submeter os indivíduos a uma lógica abstrata de lucro e expansão (PAGÈS, 197). Duas consequências inter-relacionadas podem emergir desse processo. A primeira, mencionada por Guerreiro Ramos (1989), consiste na incorporação de um comportamento empresarial nas atitudes dos indivíduos. Pois como disse Nietzsche (2007), todos vós que amais o trabalho desenfreado, o vosso labor é maldição. A segunda, um pouco mais drástica, reside nos reflexos, inclusive patológicos, daqueles submetidos a essa nova forma de poder (tema amplamente discutido por Pagès et al., 1987). Concentrando-se especificamente nesse último ponto, este trabalho tem como objetivo analisar os reflexos das atuais formas de poder sobre a saúde dos trabalhadores de uma organização do ramo de telefonia móvel situada na cidade de Pelotas. Para realizar esta pesquisa de natureza descritivo-interpretativa, primeiramente procedemos a caracterização da organização selecionada, destacando suas estratégias de poder, bem como os mecanismos de controle mais presentes na mesma. Após essa caracterização verificaremos os impactos daquelas formas de poder sobre a disposição física e psíquica dos trabalhadores. No entanto, como esse último objetivo abarcaria diversos domínios das ciências da saúde (semiologia, clínica, psicologia) optamos por restringir a análise aos tipos de medicamentos utilizados e porque são utilizados (relação entre sintoma e função da medicação). Esperamos com este trabalho, confirmar a hipótese de Pagès et al (1987), isto é, a compreensão de que o processo de controle (mediação) utilizado pela organização selecionada acarreta em conflitos internos, em transtornos psíquicos e conseqüentemente, nas chamadas doenças pós-modernas, como: depressão, TOC, border line, bipolaridade e síndrome do pânico.

## REMOÇÃO DE DQO E N-NTK POR *Pichia Pastoris* X-33 EM EFLUENTES DO ARROZ PARBOILIZADO ADICIONADO DE GLICEROL DE BIODIESEL

SANTOS, D. G.; FERNANDES, L.; GABOARDI, G.; CONCEIÇÃO, F. R.

Leveduras cultivadas em efluentes industriais reduzem o impacto ambiental dos mesmos. Os efluentes do processo de parboilização de arroz possuem fonte de nutrientes em potencial para a produção de leveduras. *Pichia pastoris* é uma levedura com potencial probiótico para qual se deve buscar meios baratos de produção. Avaliou-se produção de biomassa seca e impacto na DQO e nitrogênio total da *P. pastoris* cultivada em efluente de arroz parboilizado suplementado com glicerol subproduto da indústria de biodiesel. Produziu-se os pré-inóculos e o inóculo da levedura *P. pastoris* X-33 (Invitrogen, USA) em meio YM (Yeast Medium, Difco, USA) num agitador orbital a 150 rpm, 28°C por 12 horas usando-se balões aletados partindo de 5 colônias isoladas. Efetuaram-se duas fermentações usando efluente de arroz parboilizado adicionado de 15 g/L de glicerol subproduto da indústria de biodiesel, ajustando-se o pH a 5,5 com NaOH 1 N. Autoclavou-se a cuba de fermentação por 45 minutos a 121°C. As fermentações foram realizadas a 250 rpm, 1 vvm e 28°C por 96 horas num fermentador New Brunswick 110 (N.B.S., NJ, USA) usando-se um volume de 7 L e 10% em volume de inóculo. As amostras foram centrifugadas a 1800 g por 10 min. Nos sobrenadantes determinou-se a demanda química de oxigênio (DQO) por refluxo aberto e nitrogênio total *Kjeldahl* (N-NTK) (APHA et al., 1998). Determinou-se nos pellets a biomassa seca em triplicata por densidade óptica (DO) a 600 nm num espectrofotômetro UV visível Hitachi U-1800 (adaptado de Ghosalkar et al. 2008). A máxima eficiência de remoção de N-NTK (81,7%) ocorreu às 54 horas, removendo-se 35,6% de DQO produzindo 7,89 g de biomassa seca. Determinou-se as equações que representaram a remoção de DQO e N-NTK ( $DQO = 0,7055.t$  e  $N-NTK = 0,0003.(t)^3 - 0,0707.(t)^2 + 4,1501.t + 5,9763$ ). O cultivo de *P. pastoris* em efluente de arroz parboilizado suplementado com glicerol de biodiesel superou o índice de remoção de nitrogênio exigido pela FEPAM à indústria da qual se obteve o efluente.

## PRODUÇÃO DE BIOCOMBUSTÍVEL COM REUTILIZAÇÃO DE ÓLEO DE FRITURA

SOARES, L.; CORLETT, F. M. F.

Os biocombustíveis são combustíveis com fontes renováveis, obtidos a partir do beneficiamento de determinados vegetais, entre os quais se destacam: cana de açúcar, plantas oleaginosas, resíduos orgânicos, eucalipto, além de muitos outros. Ele é um material biológico que quando em combustão possui a capacidade de gerar energia para realizar trabalhos. Esta pesquisa teve como objetivo estudar o reaproveitamento do óleo de frituras coletados em residências e comércios na cidade de São Lourenço do Sul – RS, para a produção de biocombustível. Os dados foram coletados através da utilização de questionários, com questões fechadas e abertas, envolvendo temas como: gênero, escolaridade, renda e faixa etária dos consumidores e foi elaborado com 20 perguntas abertas e fechadas e entrevistadas 30 pessoas, escolhidas de forma aleatória. A pesquisa encontra-se em fase de execução, sendo possível tecer os seguintes resultados parciais: A utilização de biodiesel tem baixos níveis de poluição, colaborando com a redução de fatores que levam ao aquecimento global, neste sentido, óleo de fritura utilizado em residências e comércios de São Lourenço do Sul, está contribuindo para resolver problemas básicos, como evitar o seu despejo no ralo ou nos cursos de água, evitando a conseqüente contaminação dos mananciais e danos aos ecossistemas, como também, na fabricação de biocombustíveis em forma de biodiesel e sendo aproveitado nos caminhões de coletas de lixo da cidade.

Instituição: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense

## REALIDADE AUMENTADA: UNINDO O REAL E O VIRTUAL EM SALA DE AULA

SOUZA, P. C. V. de

A tecnologia e a educação são áreas que não costumam andar juntas. Estudos atuais provam que muitas escolas hoje em dia disponibilizam equipamentos tecnológicos para seus educadores como computadores, projetores e etc., mas os mesmos não conseguem interligar estes instrumentos às atividades regulares. Com base nisso, propomos uma forma de trazer as aulas para o século atual fugindo dos padrões, tornando-as mais interessantes e interativas e assim fazendo com que o professor consiga colaborar de maneira mais efetiva com a aprendizagem do aluno em sala de aula. Encontramos uma nova tecnologia, a Realidade Aumentada (RA), que é uma tecnologia acessível e pode se tornar uma ferramenta muito útil para os educadores, pois basta que se tenha um computador, uma webcam e o software necessário. Resolvemos testar nossa hipótese de investigação e assim, nós utilizamos esta tecnologia com educandos do ensino fundamental de quarta e sétima série. Graças a esta oportunidade, conseguimos testar nossa hipótese com sucesso. Com esta proposta de metodologia, verificamos que conseguimos atrair praticamente toda a atenção dos alunos, que de fato se colocaram mais participativos durante a aula e tudo isso de uma maneira simples. Com isso, pudemos concluir que é possível levar um método de ensino inovador para dentro da sala de aula simplesmente utilizando equipamentos que quase todas as escolas podem ter acesso.

Instituição : Instituto Federal Sul-rio-grandense

## ELABORAÇÃO DE UM PROJETO DE ESTAÇÃO DE TRATAMENTO DE ÁGUA PARA CONSUMO EM UMA EMPRESA DA CIDADE DE PELOTAS-RS

MORAES, D. K.; NOBRE, J. L.; BARRETO, C. T.

A abundância de água no planeta causa uma falsa sensação de recurso inesgotável. Entretanto, sabe-se que apenas uma pequena parcela desta é passível de utilização, seja para higienização, consumo, irrigação, lazer ou produção de bens. Desta, uma parcela menor ainda pode ser consumida, desde que livre de contaminantes e agentes patógenos. Neste sentido, pode-se dizer que o tratamento da água para consumo necessita de um processo diferenciado, com uma etapa de tratamento terciário para a remoção de impurezas, coloração, e redução de sólidos, a fim de garantir água de qualidade ao consumidor. O objetivo deste trabalho é verificar a possibilidade de adequação de uma estação de tratamento de água (ETA) de uma empresa para que a água pós-tratada possa ser utilizada não só no processo produtivo, mas também para o consumo dos funcionários. Para isso, far-se-á um levantamento de dados da ETA, através de entrevista com o técnico responsável, a fim de conhecer os processos de tratamento, a caracterização do corpo hídrico e os parâmetros da água pós-tratada. Em seguida, realizar-se-á uma proposta de adequação da ETA para a geração de uma água para consumo. Para isso, serão utilizados os conhecimentos adquiridos em sala de aula e pesquisas bibliográficas, a fim de cruzar a proposta com as atribuições do técnico ambiental. A pesquisa encontra-se em aplicação. Sabe-se, através de uma entrevista assistemática, que os parâmetros da água pós-tratada não conferem com os parâmetros da legislação para consumo, devido a não utilização de carvão ativado no processo de tratamento, etapa terciária, sendo utilizada, portanto, apenas para a higienização e produção. Portanto, pretende-se, ao final, adequar a ETA da empresa para gerar água passível de consumo e propor à empresa a implementação do projeto.

Instituição : Instituto Federal Sul-rio-grandense

## CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS E BIOATIVAS DE UVA TINTA CULTIVAR 'PINOTAGE'

GONZALEZ, D. N.; PROCÓPIO, J. P.; VERGARA, L. P.; ZAICOVSKI, C. B.; RODRIGUES, R. S.; SAINZ, R. L.

A cultivar 'Pinotage' é uma uva tinta, que consiste uma combinação híbrida do cruzamento 'Pinot Noir' e da 'Cinsault'. A maioria dos vinhos feitos com esta uva são potentes em relação a sabor e aroma, com cor vermelha escura intensa, e com grande concentração de taninos (adstringente no paladar). As amostras de uvas foram colhidas na Vinícola Almadén, que está situada na Região da Campanha Gaúcha, município de Santana do Livramento-RS, situada bem ao paralelo 31°. O objetivo do presente trabalho foi avaliar as características físico-químicas e o potencial bioativo de uvas finas cv. 'Pinotage'. Foram analisadas, em todas as amostras as seguintes variáveis físico-químicas: sólidos solúveis totais (SST), potencial hidrogeniônico (pH) e acidez total titulável (ATT). Dentre os compostos bioativos, foram avaliados o conteúdo total de compostos fenólicos e de antocianinas. Os resultados evidenciaram que na cultivar Pinotage, o valor médio de sólidos solúveis totais é de 16,68 °Brix, e 15,20 °Brix, respectivamente para polpa e casca; a acidez total é 9,24% (v/p), e 5,15% (v/p), respectivamente para polpa e casca; e o pH 4,74, e pH 4,49, respectivamente para polpa e casca. Essas três variáveis não diferiram significativamente. Quanto ao teor médio de antocianinas, houve diferença significativa, sendo de 25,27 mg equivalente a cianidina 3,5-diglicosilada por 100g-1 de peso fresco e 68,37 mg equivalente a cinidina 3,5-diglicosilada por 100g-1 de peso fresco, respectivamente para polpa e casca; em relação ao teor médio de compostos fenólicos, não houve diferença significativa, sendo de 649,82 mg de ácido gálico por g-1 polpa e 688,90 mg de ácido gálico por g-1, respectivamente para polpa e casca. Dessa forma, pode-se observar que a cultivar Pinotage apresenta tanto na polpa quanto na casca, constituintes que detectam teor significativo de bioativos, os quais estão associados à prevenção de processos oxidativos.

Instituição : Instituto Federal Sul-rio-grandense

## DIREITO DE PROPRIEDADE INTELECTUAL NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PELOTAS

PIZARRO, J. O.; CARDOSO, T. F.; ZANINI, L. O.

As dificuldades na adoção de uma cultura de propriedade intelectual nos setores acadêmico e tecnológico limitam o desenvolvimento do país. A pouca iniciativa em utilizar ativamente os recursos legais disponíveis para transformar conhecimento em investimento, com o objetivo de conquistar ganhos comuns, apresenta-se como um fator preocupante. Uma das soluções para superar essas dificuldades é o estabelecimento de uma cultura de propriedade intelectual. A combinação de objetivos e esforços para o estabelecimento desta cultura afirma-se como uma estratégia relevante em função da complexidade da inovação dos produtos e processos; do quadro de concentração de ativos produtivos; da nova era da informação; e da internacionalização das economias. Essa cultura, no âmbito local, oportuniza uma transformação no padrão de relação entre Estado e sociedade, no sentido de uma maior participação, negociação e democratização. Nesse contexto, a Agência de Gestão Tecnológica da Universidade Federal de Pelotas destaca-se como pioneira na metade sul, tratando de assuntos relacionados a registros de patentes e gestão da inovação na universidade, participando ativamente de atividades de fomento a cultura de Propriedade Intelectual no Estado como o Convênio com o INPI pelo qual a AGT passou a integrar a Rede Gaúcha de Propriedade Intelectual o que oportunizará a propagação de conhecimentos relacionados aos temas no interior do estado. Através dessa constante qualificação a AGT oferece aos pesquisadores da UFPEL a assessoria e o acompanhamento de pedidos e registros de patentes nacionais e internacionais, preenchendo as necessidades dos pesquisadores empenhados em registrar e encaminhar ao mercado o resultado de suas pesquisas.

Instituição: Universidade Federal de Pelotas

## A FORMAÇÃO DA ESTRATÉGIA: A EXPERIÊNCIA DA ASSOCIAÇÃO DE PRODUTORES DE VINHO E DERIVADOS DA UVA DO VALE DO JAGUARI-RS

LANES, M. de A.; RODRIGUES, J. T. M.; SILVA, R. B. da; ANÊSE, R. L. R.

Este trabalho tem como objetivo descrever o planejamento estratégico da APROVIJA (Associação de Produtores de Vinho e Derivados da Uva do Vale do Jaguari-RS). A pesquisa foi realizada por meio de um método aplicado, exploratório, qualitativo, utilizando como técnica a pesquisa participante, em que o pesquisador interagiu com os membros da Associação em reuniões para a elaboração das fases do trabalho. Como principais resultados, apresentam-se a construção da Visão de Futuro da Associação (Ser entidade impulsionadora da cadeia produtiva da Vitivinicultura no Vale do Jaguari, reconhecida no RS pela qualidade dos vinhos e derivados da uva), tendo como valores essenciais o Empreendedorismo, Honestidade, Comprometimento, Transparência nas ações e Associativismo; já a missão construída pelo grupo foi desenvolver o setor vitivinícola do Vale do Jaguari, promovendo a cultura local. Também como resultado, cita-se a análise SWOT, que demonstrou potencialidades como o turismo na região, a cultura italiana, a presença do Instituto Federal e o projeto do centro mesorregional do vinho, orientando a organização das perspectivas e objetivos estratégicos, quais sejam: associados - aumentar a lucratividade em 4% ao ano, clientes - aumentar o consumo de vinho, produção - melhorar a qualidade do vinho e comunidade - integrar a comunidade à cultura local. Espera-se que o resultado desse trabalho, conduza a APROVIJA a um melhor posicionamento competitivo baseado em agregação de valor ao produto final, profissionalização das vinícolas e melhoria tecnológica de produção, visando consolidar Jaguari como município referência no centro do RS em produção de vinho e derivados da Uva.

Instituição: Instituto Federal Farroupilha