



4ª Mostra de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS

Campus Ibirubá

MoEPEX 2015

Ibirubá, RS – Brasil
04 a 06 de novembro de 2015

Resumos da MoEPEX

Organização

Comissão Organizadora da MoEPEX

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - Campus
Ibirubá

Apoio

Comissão de Avaliação e Gestão de Projetos de Pesquisa e Inovação – CAGPPI

Comissão de Gerenciamento de Ações de Extensão – CGAE

Comissão de Ensino

Ibirubá
IFRS – Campus Ibirubá
2015



SUMÁRIO

Levantamento da área irrigada por pivô central na bacia dos rios turvo - santa rosa - santo cristo	12
Área irrigada por pivô central na bacia hidrográfica do alto jacuí	13
Identificação da área irrigada por pivô central na bacia do rio ijuí	14
Uniformidade de distribuição em linha de fertilizantes orgânicos e organominerais	15
Trilha ecológica no campus ibirubá, estratégia para o desenvolvimento da educação ambiental..	16
Trilha ecológica, uma importante ferramenta de conscientização ambiental	17
A significação da matemática para o aluno surdo	18
Técnicas de propagação de erva-mate (ilex paraguariensis)	19
Espelho de sal e açúcar	20
Um sistema com autenticação biométrica para controle do refeitório do ifrs - ibirubá	20
Câncer e sua relação com as drogas lícitas	21
Gam - grupo de artes mistas campeiros da tradição	22
Guindaste hidráulico	23
Prática de hardware de computadores	24
Análise quantitativa e qualitativa do sistema plantio direto no planalto sul riograndense safra 2015/2016	25
Cadeira de pregos	26
Plantas medicinais: o saber sustentado na prática popular	27
Como a água sobe? É um processo natural?	28

Pressão - hidrostática	29
Cultura expressão e movimento: quadrilha junina na escola.....	29
Furacão com hd.....	30
Difusão de tecnologias relacionadas ao cultivo de cereais de inverno	31
Visita a apicultores no município de Ibirubá	32
Pluft, o fantasma, uma montagem teatral na escola	33
Biotecnologia e tratamento de sementes no controle inicial de pragas em soja	33
Arte cinética: uma experiência com alunos do E. M. Técnico integrado em mecânica	34
Produtividade de soja com tratamento industrial de sementes.....	35
Produção acumulada de matéria seca de Tifton 85 com aplicações sucessivas de dejetos líquidos de suínos e adubação mineral	36
Vaso comunitário	36
Distribuição de fertilizante mineral ao longo do sulco de semeadura em função da velocidade de deslocamento da semeadora.....	37
Dia de campo como estratégia de difusão de tecnologias agropecuárias no IFRS campus Ibirubá..	38
Viabilidade do inoculante longa vida (<i>Bradyrhizobium elkanii</i>) para a cultura da soja.....	39
Embaralhador de cubo mágico	39
Utilização de plantas de cobertura de inverno para controle de plantas invasoras.....	40
Distribuição de fertilizante orgânico e organomineral por sistemas de distribuição de fertilizante, em duas capacidades de armazenamento do reservatório de fertilizantes.....	41
Avaliação dos tipos de alimentação por faixa etária de parcela da população guaraniense	42
Desenvolvimento vegetal do milho em função do vigor das sementes.....	43

Multiplano - tecnologia assistiva de apoio a aprendizagem matemática para deficientes visuais .	44
Aspectos agronômicos da soja produzida com uso de fontes orgânicas e minerais de nutrientes	44
Influência de plantas de cobertura do solo na produtividade da cultura do milho	45
Modelagem matemática na estimativa da época ideal de fornecimento de nitrogênio em trigo à produtividade de grão nas condições de ano agrícola e sistema de sucessão.....	46
Modelagem matemática para a determinação da máxima eficiência técnica e econômica de uso do nitrogênio na aveia produtora de grãos.....	47
Modelagem matemática à indicação do fornecimento de nitrogênio na base e cobertura sobre o rendimento e qualidade industrial de grãos de aveia	48
Conhecendo os instrumentos de análise socioeconômica do programa de benefícios da assistência estudantil	48
O atraso da aplicação de fungicidas no controle de ferrugem e manchas foliares na cultura do trigo	49
Qualidade física e fisiológica de sementes de soja com a aplicação de diferentes fontes de nutrientes.....	50
Bezerrobook – protótipo de aplicativo de apoio a criação de bezerros.....	51
Biorgan: um biodigestor de pequeno porte	52
Otimização do aerador eólico para tanques de piscicultura	52
Força elástica e talha exponencial	53
Projeto de uma rampa para embarque de cadeirantes em vans	54
Di@logos para a cidadania	55
Tecnologias assistivas	55
Mãozinhas da inclusão	56
Transmissão e absorção do espectro solar em coberturas plásticas e a influência na germinação e produção de mudas de alface.....	57

Me, the reading and the world.....	58
Alfabetização científica como uma possibilidade de inclusão social.....	58
Nuvem na garrafa	59
Foguete de garrafa pet	60
Desempenho do nabo forrageiro sobre fertilização de adubos orgânicos, organominerais e minerais	60
Adubação orgânica e organomineral no desempenho inicial do trigo.....	61
Pintura na lajota, um novo espaço de criação.....	62
O ensino de geometria plana com o uso de tecnologia digital.....	63
Prática de programação através de competições: i hackathon – ibirubá	64
Garrafa térmica caseira.....	64
Biomass.....	65
Metodologia no ensino de língua espanhola para séries iniciais: a perspectiva do lúdico com crianças de 3 a 7 anos	66
Submarino na garrafa	67
Avaliação da densidade de semeadura e aplicação de redutor de crescimento na cultura do trigo	67
Computação forense e sua importância contra os crimes virtuais.....	68
Equipe de programação do ifrs - ibirubá (epif)	69
Análise de correlação de aptidão física em escolares de 8 a 14 anos.....	69
A moeda virtual – um futuro revolucionário social	70
Os pêndulos de newton	71

Pressão hidroestática	72
Competições escolares e a promoção do ensino: equipe de programação ifrs - ibirubá	72
Transtornos de humor e do comportamento, com enfoque especial em bipolaridade	73
Computação e saúde.....	74
Velocidade de deslocamento e a distribuição de fertilizantes orgânicos e organominerais	75
Startup's, uma nova forma de negócios	75
Sangue do diabo.....	76
Desenvolvimento de um protótipo de comedouro fundido em alumínio.....	77
Cidades inteligentes: prioridade na qualidade de vida da sociedade.....	78
Inovações disruptivas: evolução e manutenção do mercado	78
Ar-condicionado caseiro.....	79
Mi au juda	80
Prototipação: site do ifrs - campus ibirubá	81
Tornado luminoso	81
Barco a vapor	82
Atributos químicos de um latossolo sob sistema plantio direto com sucessivas aplicações de fertilizantes organomineral, orgânico e mineral	83
Construção de sequência didática para o ensino de trigonometria fazendo o uso do software geogebra	84
Espuma de fogo.....	84
Inserção da teoria dos grafos no ensino da matemática	85
Sustentabilidade em foco.....	86

Canhão de batatas.....	88
Garra hidráulica	89
Banca didática do mecanismo biela manivela.....	89
Maleta do saber	90
Modelagem matemática da densidade de semeadura de aveia branca sobre a produtividade de grãos e de indústria na proposta de alterações na recomendação	91
Desenvolvimento de um insensor e removedor de microlisímetro	91
Submarino na garrafa	92
Impressão em 3d do protótipo de um comedouro para fornecimento de silagem e ração para coelhos	93
Transmissão e absorção do espectro solar em coberturas plásticas e a influência na produção de mudas de alface	94
O carbono escondido no açúcar	94
Eletroímã	95
Tensão superficial e interações intermoleculares.....	96
Lâmpada caseira	96
Distribuição linear de fertilizantes orgânicos e organominerais em sistemas de distribuição de semeadoras.....	97
Efeito do silício na altura e biomassa seca de plantas de <i>pfaffia glomerata</i> (spreng.) Expostas ao alumínio	98
Influência do vigor das sementes de soja sobre o desenvolvimento vegetal da cultura, componentes do rendimento e características morfológicas	98
Variação na distribuição linear de fertilizante mineral em dois sistemas de distribuição.....	99
Avaliação do uso de silagem de milho e girassol na alimentação de coelhos cruzados.....	100

Crescimento de plantas de <i>pfaffia glomerata</i> (spreng.) Pedersen expostas ao alumínio e ao selênio	101
Escritores na escola.....	102
Minha Escola, meu segundo lar	104
A influência da dança na saúde das pessoas	104
Blogs e educação: como os dois podem andar juntos	105

APRESENTAÇÃO

Nos dias 04, 05 e 06 de novembro de 2015, foi realizada a IV MoEPEX - Mostra de Ensino, Pesquisa e Extensão, do Campus Ibirubá. O evento teve por objetivo oportunizar espaços para apresentações, discussões e divulgação de trabalhos, estudos e projetos elaborados por professores, técnicos e estudantes do Campus.

A MoEPEX tem a missão de integrar alunos, técnicos e professores pesquisadores das diferentes áreas do conhecimento, nos eixos do ensino, pesquisa e extensão.

As atividades desenvolvidas na quarta edição incluíram apresentações de trabalhos nas modalidades: pôster, apresentação oral e mostra de experimentos. Além disso, aconteceram apresentações culturais, minicursos e palestras.

Comissão Organizadora

2015

Comissão organizadora da Moepex

Presidente

Eduardo Fernandes Antunes

Membros

Sandra Meinen da Cruz

Fabiane Beatriz Sestari

Ben-Hur Costa de Campos

Sandra Rejane Zorzo Peringer

Aline Terra Silveira

Milton José Busnello

Lilian Cláudia Xavier Cordeiro

Felipe Leite Silva

Ana Paula de Almeida

Adilson Barbosa

Endereço

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Ibirubá

Rua Nelsi Ribas Fristch, 1111

Bairro Esperança CEP: 98200-000

Ibirubá, RS

Contato: (54)3324-8100

1ª edição da Moepex (CD-ROM) 2012

2ª edição da Moepex (CD-ROM) 2013

3ª edição da Moepex (online) 2014

4ª edição da Moepex (online) 2015

Dados Internacionais de catalogação na publicação (CIP)

M916r Mostra de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS -
Campus Ibirubá (4. : 2015: Ibirubá, RS).

**Resumos da Moepex / Ibirubá: Instituto Federal
de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio
Grande do Sul – Campus Ibirubá, 2015.**

ISSN 2358-694X

1. Educação - Ensino. 2. Ciência e Tecnologia I.
MOEPEX (4. : 2015: Ibirubá, RS). II. Título.

Ficha Catalográfica Elaborada pó Aline Terra Silveira CRB10/1933



IV MoEPEx

Mostra de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS - Campus Ibirubá

LEVANTAMENTO DA ÁREA IRRIGADA POR PIVÔ CENTRAL NA BACIA DOS RIOS TURVO - SANTA ROSA - SANTO CRISTO

Miguel Fredrich¹, Enrico Fleck Tura¹, Greisson Alex Kunz¹, Iago Samuel Bohr¹, Rodrigo Porto Veronez¹, Juliano Dalcin Martins²

¹ Apresentador e co-autores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

² Professor orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
juliano.dalcin@ibiruba.ifrs.edu.br

A adoção de sistemas de irrigação possibilita o aumento da produtividade das culturas agrícolas, entretanto não há levantamentos atualizados sobre a área ocupada por pivôs centrais para a bacia hidrográfica dos rios Turvo - Santa Rosa - Santo Cristo. Esta bacia está localizada na região noroeste do estado do Rio Grande do Sul, possuindo uma área de 10,8 mil km², cerca de 55% da área da bacia é ocupada em cultivos agrícolas, principalmente soja, milho e trigo. O objetivo deste estudo foi identificar e quantificar as áreas irrigadas por pivô central, no estado do Rio Grande do Sul, na bacia hidrográfica dos rios Turvo – Santa Rosa – Santo Cristo, e nos municípios desta bacia, podendo assim, auxiliar em estudos futuros do uso de água e da capacidade hidrográfica. As áreas irrigadas por pivôs centrais foram levantadas através da identificação visual, com base no mosaico formado por imagens do satélite Landsat 8 OLI/TIRS, inseridos na plataforma Google Earth e na base de dados do levantamento de pivôs centrais no Brasil 2013 realizado pela (EMBRAPA/ANA). O período de mapeamento utilizado foi considerando imagens disponíveis até Março de 2015. Foram identificados 253 pivôs centrais, ocupando uma área irrigada de 15823,04 ha, e apresentando tamanho médio de 62,54ha. Os municípios que apresentaram maior área irrigada foram Santo Augusto, com 85 pivôs, com uma área irrigada de 5353,54 ha, Chiapetta, com 30 pivôs, com área irrigada de 2087,20 ha.

ÁREA IRRIGADA POR PIVÔ CENTRAL NA BACIA HIDROGRÁFICA DO ALTO JACUÍ

Iago Samuel Bohrz¹, Rodrigo Porto Veronez¹, Enrico Fleck Tura¹, Miguel Fredrich¹, Greisson Alex Kunz¹, Juliano Dalcin Martins²

¹ Apresentador e co-autores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

² Professor orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá, juliano.dalcin@ibiruba.ifrs.edu.br

Por necessidades de um reconhecimento das áreas irrigadas para futuros estudos de capacidade hidrográfica, uso da água, gestões ambientais e para o próprio conhecimento do crescimento da área irrigada nos últimos anos, foi realizado um trabalho com o objetivo de identificar e quantificar as áreas irrigadas por pivô central na Bacia Hidrográfica do Alto Jacuí e seus respectivos municípios, localizados no estado do Rio Grande do Sul. A Bacia Hidrográfica do Alto Jacuí possui uma superfície aproximada de 13.056,51 Km², da qual fazem parte, total ou parcialmente, 41 municípios, que tem população total de 364.169 habitantes dentro da área abrangida pela bacia, sendo desses, 282.092 em área urbana e 82.078 em área rural, tendo por base a contagem realizada pelo IBGE em 2007. As áreas irrigadas por pivôs centrais foram levantadas, através da identificação visual, com base no mosaico formado por imagens do satélite Landsat 8 OLI/TIRS, inseridos na plataforma Google Earth e na base de dados do levantamento de pivôs centrais no Brasil 2013, realizado pela EMBRAPA/ANA. O período de mapeamento utilizado foi considerando imagens disponíveis até Março de 2015. A área irrigada por pivô central na Bacia hidrográfica do alto Jacuí é de 23675,10 hectares com 410 pivôs centrais. Os municípios com maior área irrigada são: Cruz Alta, com 101 pivôs e área irrigada de 6970,95 ha e Santa Bárbara do Sul com 44 pivôs e área irrigada 3444,72 há, estes municípios possuem parte do seu território na bacia hidrográfica e Salto do Jacuí, com a totalidade do seu território dentro da bacia, com 50 pivôs e área irrigada de 2349,90 ha.

IDENTIFICAÇÃO DA ÁREA IRRIGADA POR PIVÔ CENTRAL NA BACIA DO RIO IJUÍ

Rodrigo Porto Veronez¹, Iago Samuel Borhz¹, Greisson Alex Kunz¹, Miguel Fredrich¹, Enrico Fleck Tura¹, Juliano Dalcin Martins²

¹ Apresentador e co-autores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

² Professor orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
juliano.dalcin@ibiruba.ifrs.edu.br

O conhecimento das áreas irrigadas nas bacias hidrográficas do Estado Rio Grande do Sul por pivô central é uma informação importante para gestão de recursos hídricos. A falta desse levantamento dificulta o planejamento ambiental e da utilização dos recursos hídricos em toda a macrorregião da bacia hidrográfica do Rio Ijuí. Partindo deste princípio o presente estudo buscou a identificação da área irrigada por pivô central na bacia hidrográfica do rio Ijuí, situada no estado do Rio Grande do Sul. A bacia do rio Ijuí possui um total 9.667 Km² de superfície terrestre, com 36 municípios, e uma população estimada de 267.775 habitantes, desses 203.027 em área urbana. Sendo os municípios de Ijuí e Panambi os mais populosos. As áreas irrigadas por pivôs centrais foram levantadas através da identificação visual, com base no mosaico formado por imagens do satélite Landsat 8 OLI/TIRS, inseridos na plataforma Google Earth e na base de dados do levantamento de pivôs centrais no Brasil 2013 realizado pela EMBRAPA e Agência Nacional das Águas. O período de mapeamento utilizado foi considerando imagens disponíveis até Março de 2015. Foram identificados 21.277,89 ha de área irrigada por pivô central, com 325 pivôs, e área media por pivô foi de 65,47 ha. O município com maior número de pivô central e área irrigada foi Boa Vista do Cadeado com 42 pivôs representando 16,32% do total de área irrigada por pivô central na bacia; seguido de Jóia com 37 pivôs com 14,34% do total da área irrigada por pivô central na bacia.

UNIFORMIDADE DE DISTRIBUIÇÃO EM LINHA DE FERTILIZANTES ORGÂNICOS E ORGANOMINERAIS

Rodrigo Drunn Haas¹, Eduardo Giroto¹, Darlan de Maria Eickstedt¹, Liziane Rohr¹, Marcos Paulo Ludwig²

¹ Apresentador e co-autores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

² Professor orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá, marcos.ludwig@ibiruba.ifrs.edu.br

Os fertilizantes orgânicos granulados e organominerais provenientes de cama de aviário surgem como alternativa para a adubação das culturas, pela criação de animais em confinamento. No entanto, o seu uso ainda é restrito pela falta de pesquisa e informações quanto a distribuição desses fertilizantes nos sistemas de distribuição em linhas de fertilizantes existentes no mercado. Assim como o desenvolvimento de sistemas de distribuição que possam garantir melhor qualidade na aplicação desses fertilizantes. Diante do exposto o objetivo do presente trabalho foi avaliar a uniformidade da distribuição linear de fertilizante orgânico e organomineral. O experimento foi conduzido na área experimental do IFRS Campus Ibirubá. A semeadora utilizada foi fornecida pela indústria de implementos agrícolas Vence Tudo, montada com uma caixa adaptada com cinco linhas dos dosadores por transbordo, caracol tradicional e auto limpante. As avaliações foram feitas em duas velocidades de semeadura 5 km/ha e a 10 km/ha e foram avaliadas cinco linhas de cada dosador em três repetições. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e o teste de média utilizado foi o de Tukey a 5% de probabilidade de erro. Nas condições do experimento, os sistemas de distribuição por transbordo e caracol tradicional apresentam variações na distribuição de fertilizantes orgânicos e organominerais, o sistema auto limpante foi o que apresentou distribuição entre linhas mais uniforme. Recomenda-se o desenvolvimento de um novo sistema para a distribuição de fertilizantes orgânicos e organominerais para semeadoras.

PALAVRAS-CHAVE: Fertilizantes orgânicos e organominerais. Agricultura. Pesquisa. Sistemas de distribuição linear. Qualidade.

TRILHA ECOLÓGICA NO CAMPUS IBIRUBÁ, ESTRATÉGIA PARA O DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Sabrina Heuert¹, Suzana Ferreira da Rosa²

¹ Apresentador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

² Professor orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá, suzana.rosa@ibiruba.ifrs.edu.br

A trilha ecológica interpretativa do IFRS Campus Ibirubá busca proporcionar à comunidade interna e externa um mecanismo para o desenvolvimento dos temas acerca do meio ambiente. Esse trabalho busca ampliar a visão dos estudantes e professores sobre as relações ecológicas existentes nas matas nativas, mostrando a importância e a necessidade de preservação. Saber identificar as árvores e sua utilização para diversos fins é relevante para conhecimento, e para a compreensão das suas contribuições no ecossistema. Com isso buscou-se desenvolver uma trilha dentro das dependências do IFRS – Campus Ibirubá, localizado na região do Planalto do Rio Grande do Sul, com formação vegetal de Floresta Ombrófila Mista, sendo a agricultura para a produção de grãos a atividade econômica predominante. Na instalação da trilha buscou-se promover um espaço de aprendizagem, troca de informação e estudo sobre o meio ambiente. Realizaram-se pesquisas sobre a mata local, definiu-se o local para a instalação da trilha; e foram identificadas as espécies arbóreas para estudo; abertura da trilha; elaboração de um mapa; confecção de material para a trilha; pesquisa sobre as espécies arbóreas e fauna local; desenvolvimento do roteiro da trilha; e divulgação. O roteiro foca no ensino fundamental, atendendo estudantes com idade entre 7 a 12 anos de escolas do município de Ibirubá e Região. Devido à trilha ainda não estar em funcionamento até o presente momento ainda não foram obtidos resultados sobre a percepção da comunidade atendida, mas após as visitas, os professores irão trabalhar com os estudantes o assunto em sala de aula, e retornarão com os resultados. A trilha será de grande importância, pois os estudantes estarão em contato com a natureza, obtendo conhecimento via percepção visual. E contribuirá com os conteúdos passados pelos professores nas aulas, com abordagem diferenciada dos temas relacionados à conservação ambiental.

TRILHA ECOLÓGICA, UMA IMPORTANTE FERRAMENTA DE CONSCIENTIZAÇÃO AMBIENTAL

Daiane Budke¹, Suzana Ferreira da Rosa²

¹ Apresentador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

² Professor orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá, suzana.rosa@ibiruba.ifrs.edu.br

A construção de uma trilha ecológica no IFRS Câmpus Ibirubá surgiu como uma estratégia para trabalhar a educação ambiental e promover uma consciência preservacionista. O contato direto com a fauna e flora viabiliza a sensibilidade do público, sendo uma forma de aprendizado para a construção de valores e o desenvolvimento de boas ações ecológicas. A trilha objetiva proporcionar uma atividade recreativa e educativa no âmbito da conservação ambiental para crianças e adultos da região. Inicialmente foi realizada uma pesquisa abrangente no município e entrevistas com moradores antigos, para analisar a relação da antiga composição vegetal com a atual. Posteriormente foram realizadas expedições à mata, para se delimitar o percurso, identificar as principais espécies arbóreas, também realizou-se pesquisa bibliográfica para identificação de animais existentes no local. Se observou através da estrutura florestal que o local da trilha passou por intervenções humanas porém ainda apresenta rica composição, com diversas espécies de grande porte como a Grápia (*Apuleia leiocarpa*), Caroba (*Jacaranda micranta*), Canjerana (*Cabralea canjerana*), Canela preta (*Nectandra megapotamica*), Cedro (*Cedrela fissilis*). No ambiente de mata, espécies de animais ocorrem associadas à vegetais que lhe fornecem alimentos, e os mesmos contribuem para a manutenção florestal através da dispersão de sementes. O projeto encontra-se em andamento, as próximas ações se referem à visita da trilha, juntamente com a avaliação dos visitantes. A construção da trilha ecológica é um meio de preservação do ambiente, visto que as áreas de mata da região foram significativamente antropizadas ao longo dos anos, com a retirada de árvores de grande importância como o tarumã (*Vitex megapotamica*) angico-vermelho (*Paraptadenia rígida*) e guajuvira (*Cordia americana*), com isso o conhecimento passado aos visitantes permitira que percebam a importância da preservação ambiental para as gerações futuras e repassem este conhecimento, mudando o antigo pensamento de desmatar para evoluir.

A SIGNIFICAÇÃO DA MATEMÁTICA PARA O ALUNO SURDO

Luana Henrichsen¹, Sabrine de Oliveira¹, Heilande Fátima Pereira da Silva²

¹ Apresentador e co-autores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

² Professor orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
heilande.silva@ibiruba.ifrs.edu.br

O objetivo deste trabalho é apresentar uma reflexão sobre o ensino da matemática com alunos surdos, constituindo-se numa busca para compreender como se dá a construção e o desenvolvimento do conhecimento lógico matemático com alunos que encontram-se em processo inicial de aprendizagem. Trata-se de um projeto de conclusão de curso em fase inicial, cujo objetivo maior é a compreensão sobre o tema e contribuir para a construção de alternativas que possibilitem o aprendizado de matemática e a inclusão do aluno surdo no universo escolar. A construção do conhecimento lógico matemático do aluno surdo, quando este não apresenta nenhum déficit cognitivo, ocorre de forma coerente, pois é altamente dotado de suas capacidades inteligíveis para aprender. O caso em questão, não faz referência a nenhum déficit, mas à dificuldade de comunicação na escola e em casa. A surdez não pode ser encarada como uma deficiência e sim como uma oportunidade de professores enquanto integrantes de uma escola buscarem uma qualificação para trabalhar com estes alunos que precisam de um atendimento adequado as suas especificidades. Procurando auxiliar a aquisição dos conhecimentos lógicos-matemáticos os encontros de apoio foram planejados para acontecerem durante o período de uma hora e trinta minutos por semana, no qual são oferecidas atividades que visam despertar o interesse do aluno em aprender. Importante ressaltar que a comunicação se dá através da Língua Brasileira de Sinais (Libras). Nos primeiros encontros, que já aconteceram, foi difícil à assimilação da simbologia do número e o que representava o número. À medida que estão sendo propostas atividades lúdicas, utilizando recursos didáticos diferenciados, estas dificuldades estão sendo vencidas. Nesta experiência cada desafio tem sido encarado como uma oportunidade de repensarmos nossa prática enquanto educadores que vêm na inclusão uma oportunidade de crescimento profissional e pessoal.

TÉCNICAS DE PROPAGAÇÃO DE ERVA-MATE (ILEX PARAGUARIENSIS)

Luis Fernando Motta¹, Suzana Ferreira da Rosa²

¹ Apresentador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

² Professor orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
suzana.rosa@ibiruba.ifrs.edu.br

A produção de mudas de erva-mate realizada por sementes, embora seja uma técnica dominada pelos produtores, pode apresentar baixa qualidade genética e fisiológica, dormência e longo tempo para estratificação das sementes. Na produção de mudas por propagação vegetativa esses entraves podem ser minimizados ou até solucionados produzindo-se plantas homogêneas e permitindo a seleção de caracteres superiores. O objetivo do trabalho foi estudar as técnicas de propagação da erva-mate. O estudo foi desenvolvido no viveiro do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul Campus Ibirubá. Para a propagação sexuada foram coletadas sementes de uma matriz no município de Ibirubá (RS) em fevereiro de 2014, efetuou-se o beneficiamento mecânico dos frutos, armazenou-se as sementes em câmara fria por cerca 30 dias antes da aplicação da superação de dormência em caixa de areia. Decorridos cinco meses foram semeadas (Setembro 2014) em sementeiras, e após oito meses (Maio de 2015) as mudas foram repicadas para sacos plásticos. Já a propagação vegetativa (assexuada) por estaquia foi realizada através da coleta de estacas lenhosas e semilenhosas em matrizes selecionadas no município de Ibirubá (RS). A estaquia foi realizada em Agosto de 2015, sendo aplicados os seguintes tratamentos: estacas lenhosas sem hormônio, com AIA e com AIB, estacas semilenhosas sem hormônio, com AIA e com AIB. As estacas foram deixadas em contato com os indutores por 10 segundos na concentração de 500 mg/L. Para a propagação sexuada, após 120 dias da repicagem das mudas, das 139 mudas cerca de 90% das plantas sobreviveram. A altura média das plantas propagadas por semente após 90 dias da repicagem (Agosto de 2015) foi de 1,75cm. Para a propagação assexuada por estaquia, aos 30 dias após a aplicação dos tratamentos, das 240 estacas, cerca de 94,6% das plantas permaneceram vivas.

ESPELHO DE SAL E AÇÚCAR

Bianca Rigoli Pires¹, Marciele Carine da Rosa Leite¹, Ana Dionéia Wouters²

¹ Apresentador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá
² Professor orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
suzana.rosa@ibiruba.ifrs.edu.br

O experimento de química objetiva criar um espelho, mas sem utilizar vidro, tinta preta e placas de metal, o procedimento será conduzido utilizando-se basicamente um sal e açúcar. Mas não são os nossos ingredientes comuns do dia a dia, será usado como sal, não o cloreto de sódio, mas sim o nitrato de prata, e como açúcar não será a sacarose, e sim a glucose de milho, também serão necessários hidróxido de sódio ou soda cáustica e o hidróxido de amônio. Este projeto experimental é muito interessante de se ver e apresentar, principalmente para entender todo processo que ocorre com os reagentes para que se tenha, como resultado, um espelho, sem utilizar a forma tradicional das fábricas. Além de mostrar o passo a passo da experiência, serão explicadas as ligações químicas que ocorrem entre os elementos durante a sua transformação. Essa transformação ocorre em poucos minutos e de uma maneira simples: ao entrar em contato com o amônio, o nitrato de prata se transforma em diamin-prata, e ao reagir com a soda cáustica e a glicose, tem como resultado a prata metálica (Ag). Mas essa ligação química não ocorre em estado de inércia, ela precisa de bastante movimento para criar uma camada espelhada e grudar na superfície, ou seja, não é nada mais que uma camada de vidro ao redor de uma camada de prata.

UM SISTEMA COM AUTENTICAÇÃO BIOMÉTRICA PARA CONTROLE DO REFEITÓRIO DO IFRS - IBIRUBÁ

Marcel Lorenzo de Pauli Heinrich¹, Luis Claudio Gubert²

¹ Apresentador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá
² Professor orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
luis.gubert@ibiruba.ifrs.edu.br

Em se tratando de tecnologia, o desenvolvimento de software se tornou um dos fatores mais relevantes nos últimos anos. Isso pode ser creditado ao fato da influencia que a

mesma tem exercido aos negócios e a falta de mão de obra especializada em desenvolvimento de software no país, o que pode ser verificado nas publicações especializadas ou mesmo nos números fornecidos pelo governo federal. Dentro desse contexto, houve a criação e formação de novos cursos voltados à área específica de informática, incluem-se aí os cursos de nível técnico e/ou tecnológico criados pelos recém-formados Institutos Federais de Educação Ciência e Tecnologia, do qual faz parte o curso Técnico em Informática na modalidade Integrada do IFRS – Campus Ibirubá. Assim sendo, aparece como uma necessidade a aplicação dos conhecimentos adquiridos em sala de aula em um caso real, onde pode-se verificar esse conhecimento e desenvolver novas habilidades dentro da área de domínio. Portanto, o fato de desenvolver um software com aplicação no controle biométrico para acesso ao refeitório do campus, seguindo o preceito de modularização da Engenharia de Software, onde cada parte do software é desenvolvida em sub-módulos que poderão ser aproveitados em outros softwares, serve como instrumento de aplicação e reforço do conhecimento adquirido em sala de aula e no desenvolvimento de novas habilidades, além de possibilitar o uso de novas tecnologias no suporte a problemas do cotidiano do campus, como é o controle de refeições servidas e seus desdobramentos.

CÂNCER E SUA RELAÇÃO COM AS DROGAS LÍCITAS

Ariany Grás¹, Kaynan Casali Vieira¹, Katia Luiza Lopes¹, Laura Konzen Kunrath¹, Caroline Mariele Ciudrowski¹, Osmar Brunelau Scremin²

¹ Apresentador e co-autores, Escola Estadual de Ensino Médio João Przyczynski

² Professor orientador, Escola Estadual de Ensino Médio João Przyczynski,
osmarscremin@hotmail.com

Os epidemiologistas que estudam câncer têm observado que a sua prevalência no mundo tem aumentado de maneira significativa no último século. Sua formação pode ser induzida por fatores internos (heranças genéticas) ou externos (exposição a agentes cancerígenos, hábitos alimentares, entre outros) ou por ambos simultaneamente. A menor parte desses casos está relacionada a influências genéticas, tornando o corpo incapaz de se defender. Sendo que, em muitos casos ocorrem por causa de fatores externos, sendo de grande impacto o fator drogas lícitas. Portanto este trabalho tem por objetivo correlacionar câncer e drogas lícitas, para promover a conscientização dos jovens quanto ao uso das mesmas, através de palestras e ações de conscientização. Os estudos foram conduzidos durante as aulas da disciplina de Seminário Integrado, na segunda série do ensino médio. Iniciou-se o desenvolvimento do projeto com uma conversa com o grupo para a definição do tema, onde após discussões foi escolhido o tema “câncer e sua relação com as drogas

licitas”. Feita a escolha do tema desenvolveu-se pesquisas em livros, artigos acadêmicos e sites relacionados à saúde sobre o assunto. Estudos abordados evidenciam que o uso das drogas lícitas durante o início da vida aumentam significativamente o aparecimento de diversos tipos de câncer, pois estas fazem com que o usuário seja dependente dela durante toda sua vida. Portanto a partir deste estudo será feita uma conscientização, por meio de palestras, explicando aos jovens o perigo de beber e fumar nessa idade e o que isso afeta no desenvolvimento e sua capacidade de raciocinar, bem como expor os tipos de câncer correlacionados.

PALAVRAS-CHAVE: Bebidas Alcoólicas. Cigarro. Medicamentos. Dependência.

GAM - GRUPO DE ARTES MISTAS CAMPEIROS DA TRADIÇÃO

Ana Alice Duarte Flôres¹, Migacir Trindade Duarte Flôres¹, Maria Inês Simon¹, Marcele Neutzlink Rickes¹, Eduardo Fernandes Antunes²

¹ Apresentador e co-autores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá
² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
eduardo.antunes@ibiruba.ifrs.edu.br

O Grupo de Danças GAM – Campeiros da Tradição do IFRS - Campus Ibirubá – foi fundado em agosto de 2012, tendo como objetivo incentivar os alunos a cultivar as tradições do Rio Grande do Sul, através da dança, música, poesia, ações culturais e estudos da cultura sulina. Os ensaios são realizados uma vez por semana das 12h 40min às 13h 15 min, ampliando o tempo próximo as apresentações, junto ao módulo esportivo, são realizados ensaios das danças tradicionais gaúchas. O grupo já se apresentou no V Almoço Cultural, no CTG Rancho dos Tropeiros de Ibirubá, nas cidades de Soledade, Selbach, Tapera, na XXXVIII Reunião dos Dirigentes das Instituições Federais de Educação Profissional e Tecnológica – REDITEC de 2014 com participação na execução do Hino Rio-Grandense e na recepção dos convidados, na inauguração da biblioteca Mário Quintana do Campus Ibirubá com apresentações dos hinos Nacional, Rio-Grandense e danças tradicionais, na comemoração do aniversário de 5 anos do Campus Ibirubá, Encontros Culturais e Tradicionalistas dos Institutos Federais da Região Sul do Brasil e com participação nos Festivais da Canção Cultural Tradicionalista - FECULT, estes últimos realizados no IFRS – Campus Sertão, IFFarroupilha – Campus Alegrete e IFFarroupilha – Campus Júlio de Castilhos. As apresentações realizadas pelo grupo fortalecem as relações do IFRS – Campus Ibirubá, estreitando os laços do tradicionalismo e ao mesmo tempo proporcionando uma integração entre a comunidade escolar e as diversas localidades que poderão vir a se apresentar. A partir deste projeto destaca-se

ainda a divulgação do campus aproveitando as apresentações para levar às comunidades o conhecimento do trabalho efetivo na instituição, a nova estrutura do IFRS, bem como os cursos que o mesmo oferece.

GUINDASTE HIDRÁULICO

Rhaíssa Hentges¹, Eduarda Saggin¹, Mylena Frey¹, Fabiane Sestari²

¹ Apresentadores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
fabiane.sestari@ibiruba.ifrs.edu.br

O experimento guindaste hidráulico é baseado no princípio de Pascal que enuncia: “O acréscimo de pressão produzido num líquido em equilíbrio transmite-se integralmente a todos os pontos do líquido”. Esse princípio é empregado aos elevadores hidráulicos de postos de combustíveis e aos freios hidráulicos. Para seu funcionamento deve-se transmitir uma determinada força através das seringas que seja maior que a força da carga e essa mesma força deve atuar pelo sistema de forma igual. Os líquidos transmitem a pressão de uma forma muito eficiente. A pressão que é exercida nas seringas controladoras se propaga igualmente a todos os pontos do líquido; no caso a água, e chega à outra seringa com a mesma pressão fazendo o guindaste ter seus movimentos. Como a área das seringas que transmitem movimentos é a mesma daquelas que recebem, a força aplicada em uma seringa é a mesma que chegará a outra. Na montagem é importante não deixar entrar ar nas mangueiras, é difícil, mas temos que deixar entrar o mínimo possível porque o ar é elástico, ele não é como os líquidos que transmitem bem a pressão. Se enchêssemos as pequenas mangueiras e as seringas somente de ar, na hora em que pressionássemos as seringas controladoras o ar seria comprimido formando uma espécie de mola, então em vez de transmitirmos energia, armazenaríamos a mesma e não teríamos o resultado esperado. Além de poder explicar o Princípio de Pascal, contemplamos que o experimento se torna uma maneira de visualizar claramente um dos conteúdos trabalhados durante o ano de uma forma criativa e prática.

PRÁTICA DE HARDWARE DE COMPUTADORES

Ashlley Gomes Chagas¹, Eduarda Hoscheidt Nunes¹, Andrei da Silva Pereira¹, Fernanda Novatzky¹, Luana dos Santos Vieira¹, André Lourenço Artmann¹, Anthony de Almeida Paranhos¹, Stéfany Alana Müller¹, Vinícios Gabriel Wiedthäuper¹, Luis Claudio Gubert²

¹ Apresentadores e co-autores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá
² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
luis.gubert@ibiruba.ifrs.edu.br

O conhecimento sobre o funcionamento do hardware de computadores é essencial para o técnico em informática. Em se tratando do aprendizado deste conhecimento, a prática em computadores é fundamental. Não obstante, a tecnologia dos computadores evolui de forma muito mais rápida do que se consegue repor equipamentos com tecnologia atualizada e que reflita o que o mercado oferece. Desta forma, a prática em hardware se torna essencial, pois mostra de forma clara uma determinada tecnologia e, se for o caso, o próximo passo na evolução da mesma tecnologia. Como parte da disciplina de Introdução e Hardware, foi solicitado aos alunos que realizassem a montagem de um computador sem utilizar o gabinete padrão de funcionamento, distribuindo os elementos sob uma superfície, de forma que possam ser visualizados e identificados de forma fácil. Após é solicitado que expliquem cada componente, sua origem e, se possível, sua evolução. De forma que é necessário trabalhar diversos aspectos desse conhecimento em sala de aula e buscar, sempre que possível, aliar os aspectos teóricos, de sua formação, aos aspectos práticos, levando a um melhor aprendizado e aproveitamento das aulas. O objetivo principal deste experimento é aguçar a busca do aluno pela sua autonomia em sala de aula.

ANÁLISE QUANTITATIVA E QUALITATIVA DO SISTEMA PLANTIO DIRETO NO PLANALTO SUL RIOGRANDENSE SAFRA 2015/2016

Jardel Henrique Passinato¹, Carlos Gustavo Tornquist¹, Tiago Broetto¹, Mateus da Silva Brenner¹, Rafael Nath¹, Ben-Hur Costa de Campos²

¹Apresentador e co-autores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá
²Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
ben-hur.campos@ibiruba.ifrs.edu.br

A análise periódica e consistente da utilização de diferentes sistemas de manejo de solo, em especial do Plantio Direto, é necessária para a identificação de limitações e dificuldades encontradas pelos agricultores na utilização destas práticas em situações reais de campo. Os dados divulgados usualmente provêm de estimativas grosseiras e extrapolações a partir de enquetes realizadas nas regiões agrícolas. Não há acompanhamento sistemático com metodologia e resoluções adequadas para capturar a amplitude das mudanças temporais e espaciais dos sistemas de manejo de solos. Uma análise quali-quantitativa da adoção dos sistemas de manejo proporcionaria a fundamentação necessária para políticas públicas no âmbito da extensão rural para a correção de problemas de conservação de solo que vem sendo apontados. Este trabalho dará continuidade ao projeto iniciado em 2012, que tem por objetivo utilizar técnicas de sensoriamento remoto para determinação expedita de áreas cultivadas e a qualidade de implementação do sistema de manejo dominante e suas variações em Ibirubá e Quinze de Novembro, onde predomina o Latossolo Vermelho. Serão avaliados alguns parâmetros a campo, para monitoramento da qualidade do sistema nas áreas agrícolas, como produção de fitomassa, teor de matéria orgânica e compactação do solo. Nesta safra, até o momento, foram coletadas amostras para a avaliação de fitomassa, para qual foi coletado 0,25 m². Verificou-se o domínio de aveia preta como cobertura de inverno e soja como cultura de verão. A massa seca teve em média 5,4 Mg/ha de resíduo no verão e 5,9 Mg/ha no inverno, o índice de cobertura teve em média 85% de cobertura no verão e 73% no inverno. As análises de matéria orgânica e compactação, estimada pela densidade do solo, ainda não foram realizadas. O trabalho encontra-se em andamento.

CADEIRA DE PREGOS

Isadora Thomazi Mendes¹, Amanda Grave Severo¹, Fabiane Beatriz Sestari²

¹ Apresentadores e co-autores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
fabiane.sestari@ibiruba.ifrs.edu.br

O trabalho em questão propõe demonstrar de forma clara, a prática sobre o conteúdo teórico de Pressão. Por que podemos sentar/deitar sobre uma fileira de pregos consecutivos sem nos machucar? É a pergunta que deseja-se desvendar com a realização deste trabalho. A famosa cadeira de pregos ou cama de pregos é um material muito utilizado para explicar o conteúdo de física, porém algumas vezes, difícil de entender, levando-se em conta o poder de um pequeno prego quando pressionado sobre a pele. Tal curiosidade inspirou a resolver o mistério. Ressalta-se aqui que o objetivo do trabalho é conseguir fazer com que uma pessoa possa sentar tranquilamente sobre uma cadeira de pregos sem se machucar ou sentir dor. E, deste modo, explicar o porquê de isto acontecer. Para a montagem, utilizar-se-á como materiais: um pedaço de madeira em formato retangular, pregos, e uma cadeira para apoio. Baseando-se nos cálculos de Pressão, Força e Área, deseja-se fazer com que a força aplicada nos pregos, possua uma área de contato correspondente ou proporcional para que assim, a pressão não consiga machucar a pessoa que estará realizando o experimento. Espera-se que então, possa ser verificado na prática um experimento muito subestimado, dar certo e ainda, entender como ocorre.

PLANTAS MEDICINAIS: O SABER SUSTENTADO NA PRÁTICA POPULAR

Renata Alessandra Rippel¹, Eduardo Montezano¹, Karine Mariele Kunz¹, Marília Schmidt¹, Raquel Lorensini Alberti²

¹ Apresentadores e co-autores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá
² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá, raquel.alberti@ibiruba.ifrs.edu.br

No Brasil, mesmo com o incentivo da indústria farmacêutica para a utilização de medicamentos industrializados, parte da população ainda utiliza plantas medicinais. Os conhecimentos tradicionais a respeito de plantas medicinais são repassados entre gerações e são cada vez mais aperfeiçoados e baseiam-se na transferência de saberes sobre como estas plantas são utilizadas. O resgate desses conhecimentos é a garantia de que novos conceitos e ideias são formados a partir da valorização do conhecimento teórico e empírico. Sendo assim, os objetivos deste trabalho além do resgate do saber popular sobre as plantas medicinais utilizadas pela comunidade rural e urbana da região do Alto Jacuí, é realizar a coleta mudas para criar um horto de plantas medicinais na área agrícola do Campus Ibirubá, a fim de reproduzir, permutar, cuidar e socializar mudas. Trata-se de um estudo qualitativo, descritivo e exploratório, o qual baseia-se em entrevistas semi estruturadas a fim de “resgatar o saber”. Até o momento, os resultados foram significativos, uma vez que 72 plantas já foram coletadas, catalogadas e transferidas para o horto. A etapa atual é elaborar um “livreto” das principais plantas identificadas, em que conste, imagem, seu nome popular, seu uso e a forma de preparo do remédio para socializar juntamente com as mudas. Ocorrerá também palestras para a comunidade interna e externa, com intuito de repassar os saberes adquiridos e a importância da utilização de plantas medicinais. Os resultados, obtidos até então, legitimam a relevância do projeto e ao mesmo tempo, explicitam a responsabilidade das Instituições de Ensino Público, particularmente as que possuem cursos na área das agrárias, para que se debrucem em torno do tema, a fim de reafirmar o saber popular como o elemento de transformação social e compreensão da realidade que caracterizam as atividades de extensão, em torno da questão agrícola.

COMO A ÁGUA SOBE? É UM PROCESSO NATURAL?

Betina Mariéli Pazinato¹, Denise Regina Goelzer¹, Bruna Dal Pizzol¹, Ben-Hur Costa De Campos¹, Ana Dionéia Wouters²

¹ Apresentadores e co-autores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
ana.wouters@ibiruba.ifrs.edu.br

O trabalho visa mostrar o processo de translocação e absorção dos nutrientes necessários para o desenvolvimento de uma planta. A absorção de um nutriente é a sua entrada, na forma iônica ou molecular, nos espaços intercelulares ou em organelas vivas da planta, juntamente com a água. Dessa forma, podem-se considerar "absorvidos", tanto os nutrientes advindos do processo radicular como do foliar. No solo, os nutrientes encontram-se na forma sólida, nas rochas, portanto, para que a planta possa translocá-lo é necessário que estes sejam solúveis. Após a absorção, os nutrientes são transportados pelo interior da planta, translocação, devido a capilaridade do xilema, processo em que ocorre a condução da seiva bruta (água+nutrientes) por tubos muito finos, pois, por estar na forma líquida, a adesão e a coesão da água, que juntamente com a diferença de potencial hídrico, são responsáveis por esse fenômeno de "subida" do líquido. O transporte da seiva pode ir de um órgão (ou região) a outro da planta, em geral, da raiz para as folhas, devido ao potencial hídrico, que ocorre do maior para o menor, logo, o potencial hídrico da atmosfera apresenta-se menor do que o potencial das células, e das células da raiz maior que do solo, fazendo dessa translocação um processo natural, no sentido solo-planta-atmosfera. Os métodos utilizados para comprovar a transpiração e capilaridade da água durante o processo de translocação, foram feitos com base em três experimentos, que são: experimento para comprovar a transpiração será utilizado uma muda de árvore encobrida por um plástico onde as gotículas de água transpiradas ficarão presas no plástico e para representar a capilaridade será utilizado tubos ou capilares de diferentes tamanhos, concluindo que nos capilares mais finos a água subirá em maior quantidade, e também ao colocar uma flor em um recipiente com água colorida objetiva-se demonstrar a subida da água com nutrientes na planta.

PRESSÃO - HIDROSTÁTICA

Bruna Schafer¹, Adrielly Vargas Giongo¹, Gustavo Tiemann Gabe¹, Fabiane Beatriz Sestari²

¹ Apresentadores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
fabiane.sestari@ibiruba.ifrs.edu.br

O presente trabalho tem como objetivo demonstrar os conceitos de pressão utilizando um experimento com percevejos e balão. Abordaremos questões físicas do por que um balão pressionado contra uma área preenchida com quarenta e oito percevejo não estoura, mas quando pressionado somente contra um percevejo o balão irá estourar. Será utilizado uma base com os quarenta e oito percevejos e uma base com somente um percevejo para a demonstração. Salienta-se que a força utilizada para pressionar o balão será sempre a mesma nas duas bases e quanto menor a área, maior será a pressão. Isso ocorre, pois, a pressão que ocorre de baixo para cima contra o balão (que por sua vez, é pressionado de cima para baixo pela mão do indivíduo) pela base com apenas um percevejo, é maior do que aquela que com quarenta e oito percevejos. Quando há a pressão de baixo para cima dos quarenta e oito percevejos no balão, essa pressão fica de forma mais espalhada, uniformizando a pressão sobre uma área maior do balão. E quando há a pressão de baixo para cima de apenas um percevejo, a pressão fica centrada em uma pequena área do balão, assim provocando seu estouro.

CULTURA EXPRESSÃO E MOVIMENTO: QUADRILHA JUNINA NA ESCOLA

Julia Scholl¹, Lilian Cordeiro²

¹ Apresentadores, E. E. E. B. Menino Deus, Ibirubá

² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
lilian.cordeiro@ibiruba.ifrs.edu.br

Buscando resgatar a história da dança, os alunos da segunda série Ensino Médio da Escola Menino Deus de Quinze de Novembro, durante a tradicional Festa Junina, em 2013, propuseram uma inovação na apresentação da Quadrilha, desafio que foi aceito pelos professores. O trabalho teve orientação dos professores das turmas envolvidas, que sugeriram pesquisas para que os alunos buscassem fundamentação teórica para criar e montar a coreografia de acordo com os temas propostos. A coordenação ficou a cargo da professora de Educação Física. Os objetivos do projeto foram pesquisar a história e a

evolução da dança, conhecer e vivenciar diferentes culturas, desenvolver a concepção corporal, expressão, ritmo e a criatividade, bem como estimular o trabalho em grupo e o respeito às diferenças, além de incentivar a exploração e uso das mais variadas mídias para a realização de tarefas escolares. A coreografia envolveu turmas da 7ª série E.F. ao 3º ano E.M. Os alunos escolheram as músicas e fizeram edições para compor a trilha sonora, se utilizando de uma infinidade de mídias e produtos tecnológicos nesta tarefa. Os ensaios aconteceram de maio a junho de 2013, em períodos de aula (revezados). A apresentação da Quadrilha multidisciplinar que apresentou um pout pourri de músicas aconteceu na Festa Junina e contou com a participação de 58 alunos e duas professoras. Os alunos se envolveram e se comprometeram tanto com a teoria, quanto com a criação das coreografias, dos ensaios, das indumentárias, etc.. A união da teoria e prática – a partir da busca e da construção do conhecimento – tornou o processo de ensino/aprendizagem mais agradável, prazeroso e produtivo. O clima de alegria e descontração motivou alunos e professores que vivenciaram e mostraram ao público que, apesar das diferenças, todos podem dançar juntos.

PALAVRAS-CHAVE: Cultura. Expressão. Diferenças.

FURACÃO COM HD

Natiele Jost¹, Diana Braatz¹, Fabiane Beatriz Sestari²

¹ Apresentadores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
fabiane.sestari@ibiruba.ifrs.edu.br

O presente projeto foi desenvolvido para demonstrar como se forma um furacão. Os furacões se formam a partir da evaporação de uma massa de água aquecida pelo sol para a atmosfera, o ar quente que forma os furacões vem dos oceanos próximos à Linha do Equador, famosos por suas águas quentes (acima de 27 °C) e ventos tranquilos, deixando a região próxima à superfície do mar com menos pressão. Isso faz com que o ar frio ao redor daquela área, que possui uma pressão maior, invada o espaço recém-desocupado. Com isso, o ar frio também acaba se aquecendo e, conseqüentemente, subindo aos céus em movimentos circulares. Para demonstrar melhor como isso ocorre utilizaremos no nosso experimento alguns materiais, como um HD, uma fonte de computador, uma recipiente de vidro, água e arame. Envolveremos o conteúdo de eletromagnetismo, que é na verdade uma relação entre eletricidade e magnetismo, onde diz que cargas elétricas em movimento geram campo magnético. Usaremos o super ímã encontrado no interior do HD, que será colocado bem no centro do mesmo para auxiliar na comunicação com um pedaço de arame que estará dentro do recipiente com água. Este será posto em cima de um disco encontrado também no HD. O “disquinho” irá girar

pelo fato de estar ligado a fonte. Conseqüentemente, com a comunicação eletromagnética do ímã com o arame, provocará uma área circulatória que formará então o devido furacão. A partir disso, temos a expectativa de demonstrar com materiais relacionadas com o curso de informática como se formam os furacões.

DIFUSÃO DE TECNOLOGIAS RELACIONADAS AO CULTIVO DE CEREAIS DE INVERNO

Alan Rosa¹, Vinicius Eduardo Dierings¹, Letícia Decarli¹, Júlia Decarli¹, Marcos Vinício Behnen¹, Darlan De Maria Eickstedt¹, Everton Luiz Kummer¹, Marcos Paulo Ludwig¹, Eduardo Giroto²

¹ Apresentadores e co-autores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
eduardo.giroto@ibriuba.ifrs.edu.br

A produtividade de uma lavoura de cereais de inverno é o resultado do potencial genético da semente, da adaptação ao local de cultivo e do manejo da lavoura. A cada novo ano agrícola várias cultivares de trigo e aveia são lançadas no mercado por diferentes empresas na área de melhoramento genético. Dessa forma unidades demonstrativas de cereais de inverno, constituem-se em ferramenta didática importante para observação de novas cultivares e tecnologias. Em função do exposto, o objetivo deste projeto foi a divulgação do IFRS Campus Ibirubá e socializar os resultados da avaliação das diferentes cultivares através de Dia de Campo. O ensaio foi conduzido na área didática e experimental do IFRS Campus Ibirubá. Foram semeadas 30 cultivares cereais de inverno (trigo, cevada e aveia). As sementes foram fornecidas pelas empresas Fundação Pró-Sementes, CCGL TEC, Biotrigo Genética, OR Sementes e COODETEC. Foram semeadas parcelas demonstrativas de 20 linhas com 20 metros de comprimento totalizando 400 m². A semeadura foi realizada no dia 02 de junho de 2015. Foi respeitada a densidade de semeadura, conforme recomendação, para cada cultivar. A adubação foi baseada na análise de solo e seguindo a recomendação da CQFS – RS/SC (2004). Foram realizados os controles fitossanitários necessários para evitar a interferência de pragas, plantas daninhas e doenças. A colheita será realizada após a cultura atingir a maturidade fisiológica. Serão colhidas 12 linhas centrais em 3 metros. Após a colheita as parcelas serão trilhadas, classificadas, se necessário será realizado a secagem para que essas atinjam 13% de umidade, para determinação da produtividade de grãos e divulgação dos resultados obtidos. O Dia de Campo previsto foi cancelado em função do excesso de chuva no dia marcado para que o mesmo ocorresse.

VISITA A APICULTORES NO MUNICÍPIO DE IBIRUBÁ

Rejane Dione Cord¹, Maria Thiesen¹, Maurice Guedes¹, Lucas Mateus Schneider¹, Renata Porto Alegre²

¹ Apresentadores e co-autores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá
² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá, renata.garcia@ibiruba.ifrs.edu.br

As abelhas são responsáveis por 80% da polinização mundial, função fundamental na produção de vegetal. Além de polinizadoras as abelhas produzem diversos produtos possibilitando a geração de renda. Porém a produção de mel colmeia/ano no estado é considerada baixa, por diversos fatores entre eles, o manejo incorreto. A assistência técnica e a qualificação dos apicultores são essenciais no desenvolvimento da atividade apícola. O objetivo das visitas aos apicultores no município de Ibirubá foi identificar demandas, aproximar-se dos apicultores, realizar assistência técnica e fortalecer a apicultura no município. Através de pesquisa realizada durante a primeira palestra de apicultura foram identificados apicultores com interesse de visita pela equipe do projeto de extensão. Dos interessados foram selecionados quatro apicultores para as primeiras visitas. Após a seleção foi realizado contato telefônico e realizado agendamento para visita. A equipe deslocou-se até as propriedades, no primeiro momento foi realizada uma conversa para entender os anseios dos apicultores, após foi realizada uma visita às proximidades do apiário. Entre as observações realizadas foram às distâncias de seguranças priorizadas em relação às colmeias de zonas de circulação e residências que na maioria não era ideal, falta de modelos e padronização de colmeias e baixa produção colmeias/ano. As orientações solicitadas foram referentes a troca de rainha, divisão de enxames e troca de caixas em enxames antigos. Os apicultores se mostraram interessados em informação, qualificação e com vontade de expandir a atividade. Os apicultores visitados relataram que a apicultura era exercida pelos pais. No retorno as propriedades visitadas será observado se os apicultores seguirão ou não as orientações. A continuidade das visitas às propriedades, a qualificação dos apicultores através de cursos de formação e palestras, a organização de associações, o incentivo a novos apicultores e o uso racional de defensivos pelos agricultores são fundamentais para desenvolver a apicultura no município.

PLUFT, O FANTASMINHA, UMA MONTAGEM TEATRAL NA ESCOLA

Patrícia Prediger Horbach¹, Lilian Cláudia Xavier Cordeiro²

¹ Apresentadores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
lilian.cordeiro@ibiruba.ifrs.edu.br

Com o objetivo de possibilitar a vivência da montagem de um espetáculo teatral na escola, realizamos o projeto do texto, Pluft, o fantasma, de Maria Clara Machado, com os alunos do 8º e 9º ano da Escola Municipal Francisca Cerutti de Tapera. Foram quatro meses de preparação com ensaios práticos semanais e pesquisa de cenário, figurinos, sonoplastia e iluminação. No primeiro momento realizamos um estudo do texto dramático, para conhecer os personagens e suas características e logo partimos para as improvisações das cenas do texto. Identificamos então qual o espaço físico onde acontecem as ações, no caso um sótão abandonado e os objetos cênicos que os personagens usam em cena, que fazem referência ao mar (espada, chapéu, etc.). Logo nosso espaço cênico estava definido e as marcações e ações foram se desenvolvendo dentro dessa ambientação. Constatou-se que, conforme os ensaios iam acontecendo, o espetáculo foi criando forma e, nesse contexto, cada aluno foi gradativamente compondo o seu personagem. Um dos maiores desafios nesse processo de montagem foi a apropriação do texto, ou seja, o momento em que os alunos passam do texto decorado para o domínio do mesmo de forma natural, o texto do personagem. No dia da estréia, o grupo de atores apresentou o espetáculo no pátio da escola para professores e demais alunos, com o envolvimento de todos, levando a concluir que vivenciamos uma montagem completa, em que todos os elementos cênicos estavam presentes. O fazer teatral aconteceu de forma a encantar as pessoas com o seu resultado final. Conclui-se que a atividade foi realmente vivenciada, tornando-se uma experiência artística completa que alcançou os seus objetivos.

PALAVRAS-CHAVE: Teatro. Escola. Vivência artística.

BIOTECNOLOGIA E TRATAMENTO DE SEMENTES NO CONTROLE INICIAL DE PRAGAS EM SOJA

Carlos Edgar Machry¹, Dionatan Nicola¹, Francine Simmi¹, Mateus Pino¹, Lucas Navarini²

¹ Apresentadores e co-autores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
lucas.navarini@ibiruba.ifrs.edu.br

A utilização de produtos fitofarmacêuticos no tratamento de sementes confere à planta condições de defesa contra pragas, o que possibilita maior potencial para o desenvolvimento inicial da cultura. Este trabalho teve como objetivo avaliar a interação

entre biotecnologia e inseticidas no controle de pragas iniciais na cultura da soja. Foram utilizados os princípios ativos (p.a.) Abamectina, Cyantraniliprole, Clorantraniliprole, Fipronil, Imidacloprido, Tiametoxan, Tiodicarbe. As sementes foram tratadas industrialmente com onze diferentes combinações de p.a. em duas biotecnologias, SYN1059-Vtop RR (resistência a glifosato) e SYN13561-iPro (resistência a glifosato e a lepidópteros). A semeadura foi realizada no dia 06/12/14 com abubação na linha de 400kg.ha⁻¹, formulação 05-20-20. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso com quatro repetições. Houve ataque inicial de raspadores (*Sternechus subsignatus*) e lagartas (*Spodoptera* spp., *Chrysodeixis* spp. e *Anticarsia* spp.) . As parcelas foram colhidas manualmente e a massa de grãos foi ajustada para a umidade de 13% para o cálculo da produtividade em kg/ha. A tecnologia iPro apresentou menores danos iniciais de desfolha por lepidópteros em relação ao genótipo com a tecnologia RR, que é justificado pelo fato de que a proteína Cry1Ac contida na tecnologia Intacta não proporciona controle para lagartas do gênero *Spodoptera* spp., porém os gêneros *Chrysodeixis* spp. e *Anticarsia* spp. sim. Os p.a. cyantraniliprole e clorantraniliprole não apresentaram eficácia no controle inicial de lepidópteros e coleópteros, bem como os p.a. Tiodicarbe, Fipronil, Tiametoxan, Abamectina e Imidacloprido. A médias de produtividade do genótipo SYN13561-iPro foi 56,8 kg maior em relação ao genótipo SYN1059-Vtop RR.

ARTE CINÉTICA: UMA EXPERIÊNCIA COM ALUNOS DO E. M. TÉCNICO INTEGRADO EM MECÂNICA

Lucas Jurandy Hefle Neves¹, Lillian Cláudia Xavier Cordeiro²

¹ Apresentadores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá, lillian.cordeiro@ibiruba.ifrs.edu.br

O projeto de ensino de Arte Cinética foi realizado na aula de Arte, com a turma 103, do E.M. Técnico Integrado em Mecânica. A partir da obra “Discos de rolamento espirais” de Marcel Duchamp e da arte cinética desenvolvida por vários artistas posteriormente, os alunos foram desafiados a unir os conhecimentos das artes visuais com os preceitos da dinâmica da mecânica e, assim, produzir objetos artísticos com movimento. O objetivo da ação pedagógica foi apresentar a produção da arte cinética, bem como os estudos depreendidos pelos artistas para produzir o movimento, além de levar os alunos a compreender a relação entre a arte e os conceitos da mecânica. Além do movimento, os projetos artísticos deveriam trazer os conhecimentos da linguagem visual, fazendo uso de seus elementos, tais como: linhas, pontos, cores, etc., de modo a criar um objeto artístico e não meramente mecânico. Na feitura dos projetos, os alunos foram desafiados a viabilizar a produção da obra, pensando em matérias e formas de construção. Desse modo, restou uma produção bastante interessante, atendendo aos objetivos propostos.

Ao final da produção, a turma demonstrou interesse em ter os trabalhos apresentados em uma mostra, o que representa uma crença na qualidade de seu trabalho, e um esforço em ter sua produção reconhecida.

PRODUTIVIDADE DE SOJA COM TRATAMENTO INDUSTRIAL DE SEMENTES

Leticia Decarli¹, Joice Aline Freiberg¹, Vinícius Eduardo Dierings¹, Liziane Rohr¹, Marcos Vinício Behnen¹, Darlan de Maria Eickstedt¹, Francine Zaiosc Simmi¹, Júlia Decarli¹, Eduardo Giroto¹, Lucas Navarini¹, Marcos Paulo Ludwig²

¹ Apresentadores e co-autores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá
² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
marcos.ludwig@ibiruba.ifrs.edu.br

O tratamento industrial de sementes é uma técnica inovadora que busca o revestimento uniforme com a correta dosagem dos ingredientes ativos, permitindo que as culturas expressem todo seu potencial genético, garantindo uma população de plantas adequada. O objetivo do presente trabalho foi avaliar o desempenho a campo de cultivares de soja submetidas ao tratamento industrial de sementes. O trabalho foi conduzido na área experimental do IFRS Campus Ibirubá. Foram aplicados três tratamentos, testemunha, tratamento convencional e industrial de sementes nas cultivares FPS Urano, Syn 1163 e Syn 1059. As sementes foram tratadas com o produto Standak Top® (Piraclostrobina+Tiofanato Metílico+Fipronil) na dose de 200 ml 100 Kg-1 do produto comercial. Os tratamentos foram realizados na Cooperativa Agrícola Mista General Osório – Cotribá pelo processo convencional de fluxo contínuo em uma máquina modelo MTS 120 Especial que trata sementes através do sistema de dosagem de produtos líquidos (copinhos), já o industrial com uma máquina modelo ARKTOS AFRICA L40K. A semeadura foi realizada após o tratamento (zero dias) e aos 30 dias após o tratamento de sementes. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso, com quatro repetições. Foi avaliado a emergência aos 14 e 28 dias após a semeadura (DAS), massa seca de plantas aos 30 DAS e produtividade de grãos. Os dados obtidos foram submetidos ao Teste de Tukey a 5%. Para a emergência o tratamento industrial com 71,4% e 73,9% e o tratamento convencional com 77,0% e 72,7% apresentaram maiores valores em relação à testemunha com 62,2% e 57,7% aos zero e trinta dias após o tratamento respectivamente. A massa seca não apresentou diferenças entre época e tratamentos. A primeira semeadura apresentou maior produtividade de grãos. Somente foi verificado efeito positivo para o tratamento industrial na primeira semeadura com a cultivar Syn1163 (4328 kg/ha) em relação à testemunha (3508 kg/ha).

PRODUÇÃO ACUMULADA DE MATÉRIA SECA DE TIFTON 85 COM APLICAÇÕES SUCESSIVAS DE DEJETO LÍQUIDO DE SUÍNOS E ADUBAÇÃO MINERAL

Júlia Decarli¹, Vinícius Eduardo Dierings¹, Liziane Rohr¹, Marcos Vinício Behnen¹, Leticia Decarli¹, Vitoria Seger¹, Diego Camera¹, Willian Rossetto¹, Rodrigo Hass¹, Darlan Eickstedt¹, Marcos Paulo Ludwig¹, Eduardo Giroto²

¹ Apresentadores e co-autores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá
² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá, eduardo.giroto@ibiruba.edu.br

A utilização de dejetos líquidos de suínos (DLS) como fertilizantes, em culturas anuais e em pastagens perenes surge como uma alternativa de maximização dos recursos nas propriedades rurais que conciliam a produção de suínos em sistema confinado e a produção de bovinos de leite. O trabalho teve como objetivo determinar a produção acumulada de matéria seca de Tifton 85, em área com aplicações sucessivas de DLS e adubação mineral. O delineamento experimental utilizado foi de blocos ao acaso com quatro repetições e com os seguintes tratamentos: testemunha, sem aplicação de fontes de nutrientes; aplicação de 100, 200, 300 e 400 kg ha⁻¹ de N-total na forma de DLS e aplicação de 200 kg ha⁻¹ de N na forma de uréia. A determinação de do acúmulo de matéria seca de Tifton 85 foi nos anos agrícolas de 2012/2013, 2013/2014 e 2014/2015. Para o ano de 2012/2013 a produção acumulada de MS não apresentou diferenças entre os tratamentos. Já para o ano 2013/2014, a aplicação de 200, 300 e 400 kg ha⁻¹ de N-total na forma de DLS apresentou produção equivalente a adubação mineral. Para a produção acumulada de MS no ano 2014/2015 foi maior nos tratamentos com aplicação de 300 e 400 kg ha⁻¹ de N-total na forma de DLS, sendo o tratamento com aplicação de 400 kg ha⁻¹ de N-total na forma de DLS superior a adubação mineral. Pode se observar, nos resultados obtidos até o momento, que aplicação de dejetos líquidos de suínos pode ser uma alternativa para substituição da adubação mineral na fertilização de Tifton 85.

VASO COMUNITANTE

Everton Luiz Kummer¹, Martin Dressler¹, Fabiane Beatriz Sestari²

¹ Apresentadores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá
² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá, fabiane.sestari@ibiruba.ifrs.edu.br

Densidade é um dos conteúdos do segundo ano em que analisamos a consistência dos fluidos, e necessitamos desta para calcular a pressão hidrostática de fluidos dispostos em certos recipientes que podem ter um formato variado. Com a proposta de atividade em que necessitávamos um conteúdo do segundo ano de física e resolvemos usar estes princípios para construir um projeto. O objetivo deste trabalho é transmitir os conhecimentos dos exercícios aplicados em aula em uma atividade prática para demonstrar a relação entre teoria e prática. Por meio deste experimento realizaremos a

construção de um vaso comunicante a fim de demonstrar as diferentes densidades de líquidos, em meio de um vaso comunicante facilitara a visualização das diferentes densidades de líquidos; Para esse experimento serão utilizados um cano transparente posicionado em forma de U escorado sobre uma superfície de madeira que atua apenas como suporte. Neste cano iremos colocar certa quantidade de 3 líquidos imiscíveis entre si, com diferentes densidades onde cujas informações serão calculadas medindo sua massa e seu volume com suas devidas formulas e com esses dados calcularemos a densidade de um dos líquidos desconhecidos. No decorrer da atividade exploraremos os conceitos envolvidos nesta atividade para que estes líquidos comportem-se desta forma.

DISTRIBUIÇÃO DE FERTILIZANTE MINERAL AO LONGO DO SULCO DE SEMEADURA EM FUNÇÃO DA VELOCIDADE DE DESLOCAMENTO DA SEMEADORA

Everton Luiz Kummer¹, Lucas Cossul¹, Diego De Oliveira Camera¹, Bruno Rodrigo Dierings¹, Marcos Paulo Ludwig²

¹Apresentadores e co-autores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá
²Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
marcos.ludwig@ibiruba.ifrs.edu.br

A importância da nutrição de plantas devido a progressão da produtividade alavancou o uso de fertilizantes minerais. A distribuição de fertilizantes no sulco da semeadura se concentrando na proximidade do sistema radicular das plantas, entretanto a má uniformidade de aplicação de fertilizantes no sulco pode provocar desuniformidade no desenvolvimento de plantas e conseqüentemente redução na produtividade. Entre os fatores que podem afetar a distribuição de fertilizantes ao longo do sulco de semeadura são o tipo de fertilizante, sistema de distribuição e velocidade de deslocamento no momento da semeadura. A velocidade de deslocamento é fator facilmente alterado e pode ser ajustado para uma correta distribuição de fertilizantes. O trabalho teve como objetivo avaliar a qualidade da distribuição de fertilizantes minerais na linha em duas velocidades de deslocamentos à 7 e 11 km/h. o experimento foi conduzido na área didática e experimental do IFRS Campus Ibirubá. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado com três repetições. A semeadora utilizada foi a Phanter 7000® sendo fornecida pela indústria de Implementos Agrícolas Vence Tudo, que possuía dois sistemas de distribuição de fertilizantes, por transbordo e caracol tradicional. Para a coleta do fertilizante foi acondicionado sacolas plásticas ao final do tubo condutor, após a semeadora percorreu 50 m, o fertilizante coletado recolhido foi pesado para posterior análise estatística. As médias foram submetidas análise de variância e Teste F a 5% de probabilidade. Nas condições do experimento não foi identificado alteração na distribuição de fertilizantes nas diferentes velocidades. Porém, entre os sistemas foi observado diferença na quantidade distribuída por área.

DIA DE CAMPO COMO ESTRATÉGIA DE DIFUSÃO DE TECNOLOGIAS AGROPECUÁRIAS NO IFRS CAMPUS IBIRUBÁ

Marília Schmidt¹, Diego De Oliveira Camera¹, Willian Rossetto De Oliveira¹, Darlan Eickstedt¹, Liziane Rohr¹, Leticia Decarli¹, Marcos Vinicio Behnen¹, Julia Decarli¹, Vinicius Dierings¹, Juliano Dalcin Martins¹, Lucas Navarini¹, Eduardo Giroto¹, Marcos Paulo Ludwig²

¹ Apresentadores e co-autores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
marcos.ludwig@ibiruba.ifrs.edu.br

A escolha de técnicas agropecuárias no sistema de produção das propriedades merece uma análise detalhada. Estudos regionalizados focados em novas tecnologias geram informações importantes para os produtores e podem auxiliar na utilização da técnica, constituindo-se, dessa forma, em uma importante ação de extensão, vinculada à área agropecuária. O objetivo do trabalho foi à realização de um dia de campo, com apresentação de técnicas e tecnologias agropecuárias. O dia de campo foi realizado na área didática e experimental do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - Campus Ibirubá, referente safra 2014/2015. Foram implantadas 37 cultivares de soja, das empresas: Don Mario, Fundação Pró-Sementes, Nidera, Brasmax, Syngenta, CCGL Tec, Monsanto. A Fundação Estadual de Pesquisa Agropecuária (FEPAGRO) apresentou técnicas para produção de soja orgânica, a empresa Vence Tudo apresentou modelos de semeadoras e os alunos do Campus apresentaram trabalhos de pesquisa e extensão desenvolvidos na instituição. Participaram do evento além das empresas, servidores e alunos envolvidos na organização e apresentação do dia de campo, demais servidores interessados, todos os alunos do curso e Técnico em Agropecuária, Produção de Grãos e Agronomia e comunidade externa, que na maioria eram produtores da região. Através desta participação possibilitou-se a integração de diferentes segmentos do setor, resultando em acréscimo na formação dos alunos e discussões técnicas e sociais. A visita as unidades experimentais com as cultivares possibilitou a verificação de características agrônomicas destas. Alternativa produtiva na agropecuária foi destacada na apresentação de técnicas para a produção de soja orgânica. A demonstração de modelos de semeadoras traz a instituição novas tecnologias. A apresentação de trabalhos de pesquisa e extensão por alunos permite aos envolvidos apresentar os resultados dos trabalhos, tal momento sem duvida contribui para a formação mais integra do aluno.

VIABILIDADE DO INOCULANTE LONGA VIDA (BRADIRHIZOBIUM ELKANII) PARA A CULTURA DA SOJA

Diônatan Nicola¹, Carlos E. Machry¹, Francine Simmi¹, Mateus Pino¹, Lucas Navarini²

¹ Apresentadores e co-autores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
lucas.navarini@ibiruba.ifrs.edu.br

A simbiose do gênero *Bradyrhizobium* sp. com a soja, viabiliza a cultura sem necessidade de adubação nitrogenada pela fixação do nitrogênio atmosférico. Foram avaliados duas espécies, *B. elkanii* e *B. japonicum*, sobre a produtividade e número de nódulos na cultura da soja. O ensaio foi com quatro tratamentos de sementes diferentes: T1 - (Thiamethoxam+Fludioxonil+Metalaxil-M+Tiabendazol sem inoculante), T2 - (Thiamethoxam+Fludioxonil+Metalaxil-M+Tiabendazol inoculado com *B. japonicum*), T3 - (Thiamethoxam+Fludioxonil+Metalaxil-M+Tiabendazol inoculado com *B. elkanii*), T4 - (Thiamethoxam+Fludioxonil+Metalaxil-M+Tiabendazol inoculado com *B. Elkanii*, mais um solubilizador de fósforo) no delineamento de blocos ao acaso. A semeadura foi realizada dia 06 de dezembro de 2014, com adubação de 400 Kg/ha da formulação 05-20-20. As avaliações foram realizadas através da coleta das plantas aleatoriamente em cada parcela para contagem do número de nódulos e volume de raízes. A colheita foi realizada manualmente, as amostras foram trilhadas em uma trilhadeira estacionária, limpas e pesadas. Os tratamentos T1 e T2 obtiveram o mesmo número de nódulos por planta, mostrando uma alta população de *B. japonicum* no solo do experimento, bem como estes não apresentaram diferença quanto a produtividade. Os tratamentos com *B. japonicum* apresentaram maior número de nódulos por planta comparativamente ao tratamento inoculado com *B. elkanii*, entretanto mesmo contendo menor número de nódulos por planta, este apresentou maior produtividade, proporcionando uma diferença de cerca de 160 Kg/ha em relação ao *B. japonicum*. A eficiência e viabilidade de nódulos podem estar relacionadas com este resultado, de acordo com (SADER, 2008), bem como a longevidade dos nódulos ativos fixando N de acordo com (SADER, 2008). Já o solubilizador de fósforo não apresentou resultado positivo nem para volume de raízes como para produtividade, esse fator pode estar relacionado com o pH do solo.

EMBARALHADOR DE CUBO MÁGICO

Jair Augusto Bottega¹, Vinícius Balin Corrêa¹, Roger Luiz Hoff Lavarda²

¹ Apresentadores e co-autores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
roger.lavarda@ibiruba.ifrs.edu.br

O cubo mágico é um quebra-cabeça tridimensional, inventado pelo húngaro Ernő Rubik em 1974. Seu próprio criador demorou um mês para resolver o cubo pela primeira vez. É considerado um dos brinquedos mais populares do mundo, atingindo um total de 900

milhões de unidades vendidas, bem como suas diferentes imitações. Existem diversos métodos de resolver o cubo, e a forma mais comum utilizada para montá-lo, é através de algoritmos, que são sequências de movimentos. Tem muitos benefícios, tais como o estímulo do raciocínio lógico, memorização, reflexo e habilidade. O Arduíno é uma plataforma de prototipagem eletrônica, de hardware livre e de placa única. Pode facilmente ser programado para diversas finalidades. Através do uso de sensores e motores em conjunto com a placa controladora, permite a criação de projetos para automação residencial, industrial e robótica, os quais tem a finalidade de automatizar um processo. O presente resumo pretende apresentar um projeto de ensino, realizado na disciplina de Tópicos Especiais e consiste em um protótipo feito com Arduino, que tem a finalidade de embaralhar um cubo mágico 3x3x3. Utiliza-se um sensor de infravermelho que permite a realização de comandos através de controle remoto e também três servo motores para manuseio do cubo. O experimento será feito utilizando materiais recicláveis. O cubo será colocado sobre um suporte de papelão, cujo motor dá a liberdade de girá-lo em 180°, um segundo tem a finalidade de segurá-lo para a realização dos movimentos, e por fim, um terceiro que gira o cubo no sentido vertical. Combinando os três motores sendo possível embaralhá-lo com cerca de quinze movimentos.

UTILIZAÇÃO DE PLANTAS DE COBERTURA DE INVERNO PARA CONTROLE DE PLANTAS INVASORAS

Mateus da Silva Brenner¹, Rafael Nath¹, Jardel Henrique Passinato¹, Lucas Navarini¹, Eduardo Montezano¹, Ben-Hur Costa de Campos²

¹ Apresentadores e co-autores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá
² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá, ben-hur.campos@ibiruba.ifrs.edu.br

A utilização de plantas de cobertura do solo apresenta um efetivo controle de plantas invasoras, podendo reduzir ou eliminar a necessidade do uso de herbicidas, fator importante na redução de custos da lavoura e no impacto ambiental. As plantas de cobertura contribuem para o controle das invasoras com o volume de matéria verde, que compete com as invasoras durante o ciclo, e após forma a cobertura morta que impede a entrada de luz no solo, dificultando a germinação das daninhas. Além disto, a liberação de substâncias pelas raízes de algumas plantas podem inibir a germinação das daninhas (alelopatia). O objetivo do trabalho é avaliar a influência de plantas de cobertura do solo de inverno no controle de plantas infestantes. O trabalho está sendo realizado na área experimental do IFRS – Campus Ibirubá, localizado no município de Ibirubá, RS. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso, com parcelas subdivididas e quatro repetições. Na parcela principal, o fator manejo do solo: gradagem, trituração da resteva e aplicação de herbicida. Nas subparcelas, o fator plantas de cobertura: aveia preta (*Avena strigosa*), azevém (*Lolium multiflorum*), ervilhaca (*Vicia sativa*), nabo forrageiro (*Raphanus sativus*), e os consórcios de aveia preta e nabo e, aveia preta e ervilhaca. Foi

utilizada uma testemunha sem plantas de cobertura. Foi realizado o levantamento de plantas daninhas antes do pleno florescimento das culturas e no florescimento pleno realizou-se amostragem, em todas as subparcelas, de 1m² para determinação de fitomassa das plantas de cobertura e das invasoras. Como resultados preliminares, na avaliação de fitomassa das plantas de cobertura se destacou o nabo forrageiro, no levantamento de plantas daninhas houve menor incidência destas no consórcio de nabo forrageiro e aveia preta, com aplicação de herbicida. O trabalho encontra-se na fase de tabulação dos dados e análise dos resultados.

DISTRIBUIÇÃO DE FERTILIZANTE ORGÂNICO E ORGANOMINERAL POR SISTEMAS DE DISTRIBUIÇÃO DE FERTILIZANTE, EM DUAS CAPACIDADES DE ARMAZENAMENTO DO RESERVATÓRIO DE FERTILIZANTES

Marcos Vinício Behnen¹, Darlan de Maria Eickstedt¹, Francine Simmi¹, Liziane Rohr¹, Eduardo Giroto¹, Marcos Paulo Ludwig²

¹ Apresentadores e co-autores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá
² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá, marcos.ludwig@ibiruba.ifrs.edu.br

A utilização de fertilizantes é essencial na nutrição de plantas. Como alternativas aos fertilizantes minerais temos os fertilizantes orgânicos e organomineral que podem melhorar atributos físicos e biológicos do solo. Um dos fatores limitantes para utilização destes fertilizantes pode ser a distribuição em linha, pois os principais sistemas de distribuição de fertilizantes disponíveis no mercado não foram desenvolvidos com o propósito de distribuir fertilizantes orgânicos e organominerais e sim para fertilizantes minerais. Desta forma o objetivo do presente trabalho foi avaliar a uniformidade de distribuição de fertilizantes orgânicos e organomineral ao longo do sulco de semeadura em diferentes sistemas de distribuição (por transbordo, caracol tradicional e auto limpante) em duas capacidades do reservatório de fertilizante (50% e 25%). O estudo foi realizado na área didática e experimental do IFRS Campus Ibirubá. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado avaliando cinco linhas por dosador com três repetições. Para a realização do ensaio experimental foi utilizada uma semeadora-adubadora fornecida pela indústria de implementos agrícolas Vence Tudo. Os fertilizantes granulados utilizados foram: orgânico granulado, organomineral (mistura de grânulos orgânicos e minerais) e mineral (mistura de grânulos). Para determinar a distribuição de cada fertilizante nos três sistemas de distribuição foram anexadas embalagens plásticas no final do tubo condutor de fertilizante e percorrido uma distância de 50 m. Os dados foram submetidos à análise de variância e teste de Tukey a 5% de probabilidade de erro. Na menor capacidade do armazenamento do reservatório de fertilizante, ambas na mesma regulagem, para o fertilizante organomineral, o sistema caracol tradicional apresentou menor quantidade de fertilizante aplicada, já para o

fertilizante orgânico na comparação entre as capacidades, o sistema por transbordo e caracol tradicional aumentaram a quantidade dosada comparada com a menor capacidade de armazenamento de fertilizante com a maior.

AVALIAÇÃO DOS TIPOS DE ALIMENTAÇÃO POR FAIXA ETÁRIA DE PARCELA DA POPULAÇÃO GUARANIENSE

João Antônio Hamerski Copetti¹, Maikel Veiga Bess¹, João Antônio Hamerski Copetti¹, Vitor Rogowski¹, Keila Betânia Kazmierczak¹, Samuel Araujo¹, Ari Higino Scremin¹, Juciara Faganello¹, Osmar Bruneslau Scremin²

¹Apresentadores e co-autores, Escola Estadual de Ensino Médio João Przyczynski, Ibirubá, RS

²Orientador, Escola Estadual de Ensino Médio João Przyczynski, Ibirubá, RS
osmarscremin@hotmail.com

A má alimentação ascendente, além de desencadear vários tipos de patologias, está diretamente ligada a alguns tipos de cânceres, principalmente os de mama, intestino, próstata, esôfago e estômago, segundo o INCA (Instituto Nacional do Câncer). A obesidade é um importante fator que evidencia grande número de doenças, induzindo ao diabetes tipo 2, hipertensão, doenças coronárias, disfunções pulmonares e osteoartrites. Portanto, a finalidade deste trabalho é apontar quais os principais alimentos consumidos pela população Guaraniense, que estão diretamente atrelados ao índice de massa corporal. Este trabalho iniciou-se durante as aulas de Seminário Integrado, no intuito de entender os tipos alimentação de crianças, jovens e adultos da comunidade local, correlacionando-as a doenças que afetam à saúde. O levantamento de dados foi executado através de uma pesquisa quantitativa, com parte da população de Guarani das Missões (RS), onde foram entrevistadas 40 pessoas de 10 a 50 anos. Pesquisamos, massa corporal, altura e os tipos de alimentos ingeridos durante um dia. Com o auxílio do programa Microsoft Excel foram elaborados testes e análises. Até o momento, estudos nos levam a concluir que 42,1% das pessoas entrevistadas do sexo feminino, estão dentro do peso ideal; já do masculino 52,3% apresentaram parecer satisfatório. Com índice de sobrepeso, 38,1% dos homens e 26,3% das mulheres entrevistados e obesidade 9,5% e 31,5%, respectivamente. Através dos dados coletados, subentendemos que as mulheres dispõem um cuidado menor com a alimentação, fator este, que influencia rigorosamente nos altos índices da obesidade feminina atualmente.

PALAVRAS-CHAVE: Saúde. Patologias. Obesidade. Pesquisa. Sobrepeso.

DESENVOLVIMENTO VEGETAL DO MILHO EM FUNÇÃO DO VIGOR DAS SEMENTES

Marcos Vinício Behnen¹, Darlan de Maria Eickstedt¹, Francine Simmi¹, Liziane Rohr¹, Juliano Dalcin Martins¹, Eduardo Giroto¹, Marcos Paulo Ludwig²

¹ Apresentadores e co-autores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá, marcos.ludwig@ibiruba.ifrs.edu.br

O milho possui importância econômica como principal componente na alimentação de aves, suínos e bovinos. A utilização de sementes de alto vigor vem demonstrando ser uma técnica vantajosa para os produtores. Diante disso o objetivo do trabalho foi avaliar o desempenho de plantas de milho com diferentes níveis de vigor. O trabalho foi realizado no IFRS, Campus Ibirubá, com delineamento experimental utilizado de blocos ao acaso com oito repetições para componentes do rendimento e características morfológicas e quatro repetições para filocrono, utilizando o híbrido Supremo. O experimento foi realizado em duas partes, sendo a primeira na área Didática e Experimental de Campo, realizando o monitoramento dos estágios fenológicos e o filocrono das plantas de maior e menor vigor, sendo filocrono definido como o tempo térmico necessário para o aparecimento de folhas sucessivas no colmo de uma planta. A segunda parte foi realizada no Laboratório de Culturas Anuais, realizando avaliações de componentes do rendimento (número de espigas, grãos por espiga, peso de mil grãos e peso de grãos por espiga) e características morfológicas (altura de planta, altura de inserção da espiga, número de nós no colmo, espessura da base do colmo e rendimento biológico). A análise de variância foi realizada pelo pacote estatístico SISVAR® através de teste F a 5% de probabilidade. Obteve-se que sementes de maior qualidade fisiológica proporcionam incremento em acúmulo de massa seca, produtividade e velocidade inicial de desenvolvimento. Plantas originadas de sementes de maior vigor apresentam menor valor de filocrono, deste modo, imitem folhas mais rapidamente quando comparando com plantas originadas de sementes de menor vigor. O que melhor define a ciclo da cultura do milho é a soma térmica, entretanto o vigor das sementes afetam o desenvolvimento inicial, podendo na lavoura encontrar-se plantas em diferentes estádios fenológicas.

MULTIPLANO - TECNOLOGIA ASSISTITIVA DE APOIO A APRENDIZAGEM MATEMÁTICA PARA DEFICIENTES VISUAIS

Danila Cavalheiro¹, Lisiane César de Oliveira²

¹ Apresentador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
lisiane.oliveira@ibiruba.ifrs.edu.br

A inclusão educacional do indivíduo com deficiência visual tem sido tema central para debates e reflexões no que tange à igualdade de oportunidades. A conscientização e a busca por novas técnicas e métodos pedagógicos representam aspectos fundamentais para que tal inclusão seja melhor compreendida e facilitada. Nessa perspectiva, foi elaborado um trabalho que consistiu em promover uma aula de Matemática, objetivando uma experiência inclusiva aos educandos através do uso de uma Tecnologia Assistiva, o Multiplano Pedagógico. Essa ferramenta foi especialmente desenvolvida para favorecer e simplificar o ensino dos conceitos matemáticos. Munido de materiais paupáveis, o seu uso potencializa a assimilação cognitiva no processo de aprendizagem e permite um trabalho inovador na prática pedagógica, oportunizando ao deficiente visual o acesso às necessidades educacionais básicas. A aula em questão foi ministrada aos acadêmicos do 1º semestre do curso de Licenciatura em Matemática, na disciplina de Educação e Tecnologias da Informação e Comunicação, os quais foram divididos em grupos, sendo que, em cada grupo, um deles permanecia vendado ilustrando uma situação real vivida pelo portador de necessidades especiais. Ao decorrer da aula, os alunos, manipulando e explorando o Multiplano, aplicavam as atividades propostas e auxiliavam mutuamente entre si. Desse modo, é possível afirmar que os objetivos foram, satisfatoriamente, alcançados, pois, além do experimento ter evidenciado a eficácia da ferramenta utilizada, também possibilitou a percepção do convívio social como fator fundamental para o desenvolvimento intelectual e emocional do portador de deficiência visual.

ASPECTOS AGRONÔMICOS DA SOJA PRODUZIDA COM USO DE FONTES ORGÂNICAS E MINERAIS DE NUTRIENTES

Liziane Rohr¹, Darlan de Maria Eickstedt¹, Francine Zaiosc Simmi¹, Marcos Vinicio Behnen¹, Leticia Decarli¹, Eduardo Giroto¹, Marcos Paulo Ludwig²

¹ Apresentadores e co-autores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
marcos.ludwig@ibiruba.ifrs.edu.br

Os resíduos orgânicos gerados da produção de suínos e aves em confinamento podem ser utilizados, como fonte de nutrientes, pois além de fornecerem nutrientes às plantas podem melhorar os atributos químicos e biológicos do solo e contribuem para a redução do uso de fertilizantes minerais. O objetivo deste trabalho foi de o desempenho inicial e produtividade de sementes de soja produzida com o uso de diferentes fontes de

nutrientes. O experimento foi conduzido na área didática e experimental do IFRS Campus Ibirubá nas safras 2013/2014 e 2014/15, com o delineamento experimental de blocos ao acaso com oito repetições. Os tratamentos foram assim constituídos: testemunha; dejetos líquidos de suíno (DLS); fertilizante orgânico sólido; fertilizante organomineral; fertilizante mineral, sendo a quantidade aplicada determinada pela análise de solo da área e pela expectativa de rendimento da cultura, os tratamentos foram aplicados antes da semeadura da soja. Aos 14 dias após a semeadura avaliou-se a emergência em campo, em pleno florescimento (R2) a altura de plantas e massa seca (parte aérea e raiz), na maturidade avaliou-se a produtividade de sementes. A emergência (77,5 %) não diferiu entre os tratamentos nas duas safras avaliadas. Na safra 2013/14 as avaliações de altura de plantas e massa seca não diferiram entre os tratamentos já na safra 2014/15 foi observado melhor desempenho, quanto à altura com uso de DLS. Para a massa seca da parte aérea, o acúmulo foi maior com o uso de DLS (6.405 kg/ha) e adubação mineral (5.876 kg/ha), e o menor na fonte organomineral (4.455 kg/ha), para raiz, a fonte de nutriente que se destacou foi o DLS (1009 kg/ha). A produtividade das sementes não diferiu entre os tratamentos nas safras 2013/14 e 2014/15.

INFLUÊNCIA DE PLANTAS DE COBERTURA DO SOLO NA PRODUTIVIDADE DA CULTURA DO MILHO

Rafael Nath¹, Mateus da Silva Brenner¹, Jardel Henrique Passinato¹, Ben-Hur Costa de Campos¹, Eduardo Montezano¹, Ben-Hur Costa de Campos²

¹Apresentadores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

²Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá, ben-hur.campos@ibiruba.ifrs.edu.br

A cultura do milho é extensivamente utilizada como alimento humano ou para ração animal, devido às suas qualidades nutricionais, sendo o Brasil o terceiro maior produtor mundial. A cultura é exigente quanto à tecnologia em insumos para sua instalação apresentando altos riscos de perdas devido ao clima do Rio Grande do Sul, sendo assim podemos proporcionar reduções do uso de fertilizantes nitrogenados tendo-se uma adubação verde com plantas de cobertura, que proporcionem ciclagem ou fixação biológica de nitrogênio. O objetivo do presente trabalho foi avaliar o efeito de plantas de cobertura no desenvolvimento e produtividade da cultura do milho. O trabalho está sendo realizado na área experimental do IFRS Campus Ibirubá, sob implantação de plantas de cobertura de inverno em diferentes formas de manejo do solo para posterior cultivo do milho. O delineamento experimental foi de blocos ao acaso, com parcelas subdivididas e quatro repetições. Na parcela principal o fator manejo do solo: gradagem, trituração da resteva e aplicação de herbicida. Nas sub-parcelas o fator plantas de cobertura: aveia preta (*Avena strigosa*), azevém (*Lolium multiflorum*), ervilhaca (*Vicia sativa*), nabo forrageiro (*Raphanus sativus*), consórcio de aveia preta com ervilhaca e consórcio aveia preta com nabo forrageiro. Foi utilizada uma testemunha sem plantas de cobertura do

solo para as três situações de manejo do solo. As plantas de cobertura foram semeadas em maio de 2015, sem utilização de adubação, com espaçamento entre linhas de 0,17m. Estas apresentaram desenvolvimento satisfatório, com exceção do azevém que teve problemas na germinação das sementes. A cultura do milho foi semeada em 29/09/2015, com 276 kg/ha do adubo 08-28-18, correspondente a 22 kg/ha de N, 77 kg/ha de P₂O₅ e 49 kg/ha de K₂O. A cultivar utilizada foi Agroeste 1656, com espaçamento entre linhas de 0,45m. A cultura encontra-se em fase inicial de desenvolvimento.

MODELAGEM MATEMÁTICA NA ESTIMATIVA DA ÉPOCA IDEAL DE FORNECIMENTO DE NITROGÊNIO EM TRIGO À PRODUTIVIDADE DE GRÃO NAS CONDIÇÕES DE ANO AGRÍCOLA E SISTEMA DE SUCESSÃO

Ângela Teresinha Woschinski De Mamann¹, Osmar Brunelau Scremin¹, Arí Higino Scremin¹, Rúbia Diana Mantai¹, Juciara Faganello¹, Andressa Raquel Cyzeski de Lima¹, Rafael Pretto¹, Dionatas Rodrigues da Silva¹, Lorenzo Ghisleni Arenhardt¹, José Antonio Gonzalez da Silva²

¹ Apresentadores e co-autores, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - UNIJUI

² Orientador, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – UNIJUI,
jose.gonzales@unijui.edu.br

O trigo é um dos cereais mais produzidos no mundo por ser de grande importância econômica é utilizado na alimentação humana, na forma de farinha, seu principal derivado, na alimentação animal, como farelo e pastagem e na rotação de culturas, garantindo adequada cobertura de solo ao sistema de semeadura direta. Visando altas produtividades deste cereal é indispensável o conhecimento do manejo da adubação nitrogenada, incluindo, o momento de aplicação, o sistema de cultivo e o ano agrícola. O objetivo do estudo é avaliar épocas de adubação em trigo em diferentes sistemas de sucessão, considerando a previsibilidade de anos favoráveis e desfavoráveis. O experimento foi desenvolvido nos anos de 2010, 2011, 2012, 2013 e 2014 no município de Augusto Pestana – RS, com delineamento experimental de blocos casualizados com quatro repetições, utilizando a cultivar de trigo BRS Guamirim nas épocas de aplicação de N-fertilizante em cobertura na condição sem adubação (0), 10, 30 e 60 dias após a emergência das plantas de trigo, pelo uso da fonte ureia, na estimativa de rendimento de 3 t ha⁻¹, nos sistemas soja/trigo e milho/trigo. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e seus valores médios de produtividade de grãos junto às informações de temperatura e precipitação pluviométrica no ciclo de cultivo do trigo foram usados como critério de classificação em anos favoráveis e desfavoráveis. A tecnologia de manejo do nitrogênio pela época de adubação nitrogenada em trigo sofre grande influência do ano, porém, pouca alteração pelo sistema de cultivo. No entanto, independente do sistema e ano de cultivo, o momento de adubação com N-fertilizante se

mostra ajustado no intervalo de 34 a 48 dias após a emergência, ou seja, entre o início do afilhamento e início do alongamento.

PALAVRAS-CHAVE: *Triticum aestivum*. Fertilizante. Regressões. Bioexperimentação.

MODELAGEM MATEMÁTICA PARA A DETERMINAÇÃO DA MÁXIMA EFICIÊNCIA TÉCNICA E ECONÔMICA DE USO DO NITROGÊNIO NA AVEIA PRODUTORA DE GRÃOS

Ari Higino Scremin¹, Ângela Teresinha Woschinski de Mamann¹, Osmar Brunelau Scremin¹, Rúbia Diana Mantai¹, Juciara Faganello¹, Maria Eduarda Gzergorczyk¹, Guilherme Arnold¹, Luiz Michel Bandeira¹, José Antonio Gonzalez da Silva²

¹ Apresentadores e co-autores, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - UNIJUI
² Orientador, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – UNIJUI,
jose.gonzales@unijui.edu.br

Aveia branca (*Avena sativa* L.) é um cereal em constante crescimento no mercado brasileiro por ser uma cultura de múltiplos propósitos, podendo ser utilizado na alimentação animal e humana (RODRIGUES, 2011). O objetivo deste estudo visa caracterizar as cultivares de aveia, quanto ao aproveitamento de nitrogênio à elaboração da produtividade e qualidade industrial de grãos pela máxima eficiência técnica e econômica de uso do nutriente. O experimento foi delineado em blocos ao acaso com quatro repetições, em modelo fatorial 4x2, sendo, doses de nitrogênio e cultivares de aveia, respectivamente. Foram mensuradas as variáveis rendimento e qualidade industrial. Os dados foram submetidos à análise de variância (ANOVA) para detecção da presença ou ausência de interação entre os fatores doses de nitrogênio e cultivares de aveia. Conforme o modelo matemático $y = -b_1/2b_2$, foi obtido a máxima eficiência técnica (MET) e na fórmula $[(t/w) - b_1]/2b_2$ foi calculada a máxima eficiência econômica (MEE). Onde t é o valor do insumo (ureia) e w o valor do produto (aveia) que neste período, o preço da ureia correspondeu ao custo de R\$ 1,10/kg e o valor pago ao produtor R\$0,90/kg de aveia. Os resultados obtidos no ano de 2013 indicam o ponto de máxima eficiência técnica e econômica para o rendimento de grãos foi obtido nas doses de 123 e 117 kg de N ha⁻¹, respectivamente, com produtividade estimada em 3464 e 3460 kg ha⁻¹. A máxima eficiência técnica e econômica do rendimento industrial foi obtido com 131 e 119 kg de N ha⁻¹, com produtividade estimada em 1816 e 1808 kg ha⁻¹, respectivamente.

MODELAGEM MATEMÁTICA À INDICAÇÃO DO FORNECIMENTO DE NITROGÊNIO NA BASE E COBERTURA SOBRE O RENDIMENTO E QUALIDADE INDUSTRIAL DE GRÃOS DE AVEIA

Osmar Brunelau Scremin¹, Ângela Teresinha Woschinski De Mamann¹, Arí Higino Scremin¹, José Antônio Gonzalez da Silva²

¹ Apresentadores e co-autores, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - UNIJUÍ
² Orientador, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – UNIJUÍ,
jose.gonzales@unijui.edu.br

A aveia tem forte expressão no sul do Brasil, tendo o RS como o maior produtor. No entanto, para um melhor rendimento é necessário técnicas de manejo, como a adubação nitrogenada, seja em cobertura ou semeadura e do aproveitamento do nitrogênio pela palhada em decomposição. O objetivo do estudo é estimar o momento mais ajustado à aplicação do nitrogênio na cultura da aveia branca de modo a promover efeitos positivos sobre a expressão dos caracteres de produção e da qualidade industrial de grãos. O experimento foi desenvolvido no Instituto Regional de Desenvolvimento Rural/IRDeR/UNIJUÍ. O experimento foi em blocos casualizados, com quatro repetições, seguindo um modelo fatorial 2x4, com duas adubações de base [elevada (25 kg ha^{-1}) e reduzida (5 kg ha^{-1} de nitrogênio) e quatro épocas de aplicação de adubação nitrogenada em cobertura [0, 10, 30, 60 dias após emergência]. As adubações foram realizadas para uma expectativa de rendimento de 4 t ha^{-1} . As variáveis estudadas foram rendimento de grãos, massa de mil grãos, massa do hectolitro, índice de descasque, percentagem de grãos maiores que 2 mm e rendimento industrial. No sistema soja/aveia, as alterações sobre os caracteres ligados a qualidade industrial de grãos foram menores em comparação ao sistema milho/aveia. Por outro lado, no sistema soja/aveia o momento ideal de aplicação está entre 31 a 38 dias após a emergência, independente da adubação de base na expressão do rendimento de grão e de indústria. De modo geral no sistema milho/aveia, o rendimento de grão e de indústria mostram intervalo adequada entre 30 e 34 dias de aplicação após a emergência, independente da adubação fornecida à base.

PALAVRAS-CHAVE: Avena sativa. Sistemas de sucessão. Bioexperimentação. Regressão.

CONHECENDO OS INSTRUMENTOS DE ANÁLISE SOCIECONÔMICA DO PROGRAMA DE BENEFÍCIOS DA ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL

Ana Paula de Almeida

Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

O presente trabalho é fruto da minha inserção como Assistente Social do Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS) Campus Ibirubá, na Coordenação de Assistência Estudantil. O interesse sobre a temática, estudos socioeconômicos, surge no sentido de dar visibilidade a comunidade escolar de como são construídas as análises socioeconômicas a partir do instrumental técnico-operacional dos Assistentes Sociais do IFRS. Segundo a lei de Regulamentação da Profissão Lei 8663/93, uma das sistemas de pontuação simples que resulta em um tipo de classificação por Grupos 1, 2 e 3 que representam alto, médio e baixo grau de vulnerabilidade social. Os sujeitos são definidos no campo da estratificação social, que diz respeito à classificação dos indivíduos e grupos sociais segundo determinadas qualidades ou atributos separando-os nas classes sociais correspondentes, abrangendo 12 indicadores sociais: Renda Per Capita, Patrimônio, Arranjo Familiar, Situação de Moradia, Situação de Saúde, Contextualização Educacional, Condições de Trabalho/Ocupação, Mobilidade, Territorialidade, Programas Sociais e Benefícios Sociais, Etnia e demais situações. A experimentação do instrumental apresentou fragilidades quanto a adequação de indicadores sociais para a realidade dos nossos estudantes, a necessidade em estabelecer uma pontuação mínima; o desconto da agricultura deverá ser pensada considerando a cultura cultivada na propriedade e a autonomia profissional frente as análises. Por lado, o instrumento representa um avanço enquanto metodologia pois trabalha na perspectiva de equidade social.

PALAVRAS-CHAVE: Estudo Socioeconômico. Assistente Social. Instrumental Técnico-Operacional.

O ATRASO DA APLICAÇÃO DE FUNGICIDAS NO CONTROLE DE FERRUGEM E MANCHAS FOLIARES NA CULTURA DO TRIGO

Taíse Caroline Schwantes¹, Marcos Vinício Behnen¹, Marília Schmidt¹, Lucas Navarini¹, Marcos Paulo Ludwig¹, Eduardo Giroto²

¹ Apresentadores e co-autores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá, eduardo.giroto@ibiruba.ifrs.edu.br

O uso correto de fungicidas na cultura do trigo obedece a programas de controle contendo de três a quatro aplicações durante o ciclo da cultura. O atraso no início deste programa comumente traz dificuldades de controle das doenças foliares, pelo fato do uso curativo dos fungicidas proporcionar controle inferior ao controle preventivo. Para mensurar esta diferença foi conduzido um ensaio visando avaliar o controle de ferrugem e manchas foliares na cultura do trigo com diferentes momentos e intervalos de aplicação de misturas comerciais de fungicidas. Os tratamentos foram: três aplicações T2-T4-T6-T7-

Piraclostrobina+Epoxiconazol (1ª), Azoxistrobina+Benzovindiflupir (2ª), Azoxistrobina+Ciproconazol (3ª), exceção em T7 adição de mancozeb (3ª), com intervalos de 21 dias, quatro aplicações: T1-T3-T5 - Piraclostrobina+Epoxiconazol (1ª), Azoxistrobina+Benzovindiflupir (2ª), Azoxistrobina+Ciproconazol (3ª) + Azoxistrobina & Ciproconazol (4ª) com intervalos de 14 dias. As parcelas foram dispostas em blocos ao acaso com quatro repetições na cultivar de trigo TBIO Toruk. As aplicações em T1 e T2 foram realizadas no aparecimento de primeiros sintomas das doenças, em T3 e T4 sete dias após e em T5, T6 e T7 quinze dias após. Os programas de controle aplicados aos sete dias após o aparecimento dos sintomas e com intervalo de 14 dias mostraram melhor manutenção de folhas nas parcelas, comparativamente aos demais tratamentos. O atraso para o início das aplicações e o aumento no intervalo entre aplicações (21 dias), acelerou a senescência foliar mostrando valores de IAF inferiores. Os tratamentos T4 e T5 apresentaram uma área fotossinteticamente ativa de 23% superior comparativamente aos tratamentos com aplicações nos primeiros sintomas e aos 15 dias após os primeiros sintomas com intervalos de 21 dias.

QUALIDADE FÍSICA E FISIOLÓGICA DE SEMENTES DE SOJA COM A APLICAÇÃO DE DIFERENTES FONTES DE NUTRIENTES

Liziane Rohr¹, Darlan de Maria Eickstedt¹, Francine Zaiosc Simmi¹, Marcos Vinicio Behnen¹, Leticia Decarli¹, Eduardo Giroto¹, Marcos Paulo Ludwig²

¹ Apresentadores e co-autores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá
² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá, marcos.ludwig@ibiruba.ifrs.edu.br

A produção de sementes com o uso de resíduos orgânicos é um ponto importante nessa proposta. O objetivo do trabalho foi avaliar a qualidade das sementes de soja produzidas com o uso de fontes orgânicas e minerais de nutrientes. O experimento foi conduzido no Laboratório de Sementes e Grãos - IFRS – Campus Ibirubá, nas safras 2013/14 e 2014/15, utilizando delineamento blocos ao acaso com oito repetições, sendo os tratamentos: testemunha, dejetos líquidos de suíno (DLS), fertilizante orgânico sólido, organomineral e mineral, aplicados antes da semeadura da cultura e as doses determinadas conforme análise de solo e expectativa de rendimento de cultura. Avaliou-se a qualidade fisiológica das sementes, pelos testes de germinação, primeira contagem e envelhecimento acelerado e a avaliação dos atributos físicos: peso de mil sementes e distribuição em peneiras. Para a primeira contagem (74,4%) e germinação (87%) não houve diferença entre as fontes de nutrientes aplicadas, nas duas safras, já para o envelhecimento acelerado, na safra 2013/14, obtiveram melhor desempenho o mineral (71,7%) e organomineral (73,3%), diferindo da testemunha (61,5%) e DLS (63,7%). Na safra 2014/15 não houve diferença para o envelhecimento acelerado entre as fontes de nutrientes (77,6%). O peso de mil sementes não foi influenciado pelos tratamentos nas safras 2013/14 (175,35g) e 2014/15 (169,86g). A classificação das sementes por tamanho

assemelhou-se nas safras avaliadas, predominando sementes retidas na peneira 6,0, sendo na safra 2013/14 82,02% e na seguinte 84,46%. A fonte orgânica apresentou maior porcentagem de sementes na peneira 7,0 (14,02%), e a menor com organomineral (10,80%). Na peneira 6,0 a maior concentração foi com o organomineral (84,57%) e o mineral (84,38%) e a menor na testemunha (81,58%). A produção de sementes com uso de fontes alternativas de nutrientes parece promissora, uma vez que sua qualidade não esta sendo afetada pelo uso desses resíduos.

BEZERROBOOK – PRÓTIPO DE APLICATIVO DE APOIO A CRIAÇÃO DE BEZERROS

Natali Henn¹, João Stolte¹, Maira Brenner¹, Lisiane César de Oliveira²

¹Apresentadores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

²Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
lisiane.oliveira@ibiruba.ifrs.edu.br

O presente resumo tem como objetivo apresentar um projeto de ensino, desenvolvido na disciplina de Engenharia de Software, que visa colocar em prática os conhecimentos adquiridos na mesma, promovendo uma integração entre os cursos de Informática e Agropecuária, além de demonstrar maneiras de como a tecnologia pode auxiliar em diferentes atividades do campo, tendo como exemplo a Criação de Bezerros. O projeto constitui-se da realização de uma sessão de Brainstorming com algumas alunas do terceiro ano do curso Integrado Agropecuária, permitindo analisar como um aplicativo poderia auxiliar na criação de bezerros. Nesse sentido, surgiu o BezerroBook é um protótipo de software criado na plataforma Wix (desenvolvedor de sites) que tem por objetivo auxiliar um proprietário no controle de seus bezerros no período do nascimento até o desmame, possibilitando o acesso a informações sobre doenças, alimentação, higiene, vacinação, tabela de pesos e cuidados em geral de maneira prática e rápida podendo também armazenar e alterar informações sobre cada bezerro. O projeto permitiu que os alunos da Informática interagissem com vários conteúdos trabalhados na disciplina como Técnicas de Levantamento de Requisitos, Brainstorming, Prototipação, interação entre cliente-desenvolvedor, bem como a criação de um espaço propício para o desenvolvimento de habilidades de comunicação, resolução de problemas complexos e integração entre cursos diferentes.

BIORGAN: UM BIODIGESTOR DE PEQUENO PORTE

Derek Artmann Merg¹, Lara Edith Wirti¹, Gabriela Wilke Falcade¹, Claudio Javier Almiron²

¹ Apresentadores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
claudio.almiron@gmail.com

O presente trabalho consiste na fabricação e teste de um biodigestor, equipamento que capta o biogás, substância que pode ser produzida pela decomposição da matéria orgânica. Esse equipamento foi desenvolvido por conta da preocupação do grupo com a liberação do biogás no ambiente, pois seu principal componente, o metano, é um dos grandes responsáveis pela intensificação do efeito estufa e, conseqüentemente, pelo aquecimento global. Porém este gás também é um ótimo combustível e tem muito potencial para a produção de energia, tornando-se menos nocivo após a queima. O projeto pretende produzir um biodigestor de pequeno porte, que apresente alto desempenho no armazenamento de gás e que libere energia térmica a partir da queima do metano, possibilitando o uso de seu calor, além disso pensa-se em utilizar o fertilizante, subproduto da decomposição, nos cultivos do campus. Para alcançar tais objetivos, foi desenvolvido o projeto de produto de acordo com a metodologia de Back, então foi efetuada a compra dos materiais necessários e, baseados nos desenhos produzidos anteriormente, o grupo construiu o biodigestor, a etapa seguinte à construção é a de testes, em que o grupo analisa o volume de gás acumulado durante quatro semanas, sabendo assim o volume de gás produzido no decorrer de um mês e, também se observa o projeto diariamente em busca de possíveis margens de melhoria no projeto. Depois da fase de testes o gás e o fertilizante poderão ser utilizados pela comunidade do instituto, respeitando as normas de segurança. Até o presente momento, apenas a etapa de construção e planejamento já foram encerradas, a partir de agora serão efetuados os testes, mencionados anteriormente.

OTIMIZAÇÃO DO AERADOR EÓLICO PARA TANQUES DE PISCICULTURA

Yannick Kallew Marcena¹, Leonardo Seibel Sander¹, Bruno Conti Franco¹, Lucas Jurandy Hefle Neves¹, Renata Porto Alegre Garcia²

¹ Apresentadores e co-autores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
renata.garcia@ibiruba.ifrs.edu.br

O aerador eólico para tanques de piscicultura é constituído por um rotor Savonius conectado a uma pá através de um eixo vertical, a rotação do eixo realizada pelo rotor ocasiona a aeração do fluido no qual a pá é submersa. Após análise do primeiro protótipo verificou-se a necessidade de realizar melhorias no protótipo produzido, devido à sua complexidade e o elevado peso do conjunto. Esses parâmetros influenciam diretamente no custo final do produto, o que evidencia a relevância da otimização desses parâmetros. O objetivo deste trabalho é realizar as seguintes melhorias no conjunto: reduzir a sua massa, simplificar a montagem e diminuir o custo final do produto. Para a redução da massa as pás de aço do rotor foram substituídas por materiais poliméricos. As avaliações de redução de massa foram realizadas no software CAD através do cálculo da massa do conjunto a partir da densidade de cada material e de sua configuração geométrica. Com novos modelos de componentes já especificados modelou-se o novo conceito em CAD, realizando as alterações referentes aos novos componentes para a fabricação do segundo protótipo. O custo do produto foi estimado através de valores do aço (em massa), somado ao custo do processo de fabricação, além do custo dos componentes normatizados. Com os dois modelos finalizados no software CAD, analisou-se a diferença entre custo e massa dos dois protótipos. A massa do segundo protótipo foi reduzida 22% em relação ao primeiro, isto também acontece com custo que foi reduzido em 31%. Com as devidas melhorias a próxima etapa é a fabricação do segundo protótipo buscando atingir os objetivos mencionados.

FORÇA ELÁSTICA E TALHA EXPONENCIAL

Marco Antonio Souza Mate¹, Letice Elicker¹, Leonardo de Campos¹, Fabiane Beatriz Sestari²

¹ Apresentadores e co-autores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá
² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
fabiane.sestari@ibiruba.ifrs.edu.br

Observa-se no atual contexto educacional, um ensino que prioriza a transmissão mecânica de conhecimento, baseado em tópicos mais teórico do que prático. Esse contexto, entre outros aspectos, conduz o Brasil a índices de avaliação educacional muito baixo em relação a outros países, principalmente na área das exatas como Física e Matemática. Visando suprir as falhas apresentadas pelo nosso sistema educacional, apresentamos uma proposta metodológica que busca aliar a teoria com a prática em sala de aula. Essa proposta está ancorada em uma teoria construtivista que prioriza a construção do conhecimento através de situações concretas, transpondo didaticamente o contexto teórico, auxiliado por recursos experimentais. Essa ação pedagógica pode ser observada nas reflexões de Vasconcellos sobre a praxis pedagógica, trazendo reflexões que dão ênfase ao objeto concreto e não mais uma aula de aspecto puramente teórico, oportunizando momentos em sala de aula para a construção de experimentos mecânicos

capazes de trazer significado concreto aos estudantes. Na disciplina de Física I durante o estudo dos conteúdos de força elástica e talha exponencial, foram utilizados, como recursos didáticos, experimentos construídos pelos próprios alunos a fim de relacionar força e deformação a uma constante elástica e também a força aplicada para elevar cargas com o uso de polias móveis. Com esses dois experimentos foi possível explorar situações diversas e visualizar os conceitos físicos a partir da prática.

PROJETO DE UMA RAMPA PARA EMBARQUE DE CADEIRANTES EM VANS

Alessandra Das Chagas¹, Tábata Horbach¹, Milena Kuntz¹, Bruno Conti Franco²

¹ Apresentadores e co-autores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
bruno.franco@ibiruba.ifrs.edu.br

Os portadores de deficiência correspondem a uma parcela significativa da população do país. É um público que, felizmente, está cada vez mais integrado à sociedade, seja pela maior conscientização ou pelo simples cumprimento da lei de cotas, o que significa que diversos locais precisam ser adaptados para bem recebê-los. Dentro desse contexto foi realizada uma pesquisa e algumas entrevistas com cadeirantes na região. Com o objetivo de facilitar a locomoção dos portadores de deficiência da Associação de Pais e Amigos Excepcionais de Selbach (APAE Selbach) um grupo de alunas do IFRS - Câmpus Ibirubá desenvolveu uma rampa para cadeirantes que será instalada na van da Associação. Esse projeto foi realizado em programa CAD, e é constituída essencialmente por três chapas unidas por dobradiças. Inicialmente foi realizado um levantamento de informações relevantes ao projeto como, por exemplo: leveza, resistência, facilidade na montagem e desmontagem, baixo custo e segurança. Após foram elaborados conceitos seguindo a metodologia de projeto de Pahl e Beitz, para isto foram oportunizados momentos de estudos segundo as normas da ABNT NBR 15646:2008 e NBR 9050: 2004, e logo foi realizado a modelagem do projeto que está em andamento, dessa forma, ainda não temos resultados definitivos em relação ao mesmo, porém, temos a perspectiva de dar continuidade ao projeto adequando aspectos positivos e negativos, de forma a proporcionar ao público-alvo condições igualitárias de acesso ao seu meio de transporte, reforça expectativas e justificar projetos futuros.

:

DI@LOGOS PARA A CIDADANIA

Luana Henrichsen¹, Mylena Frey¹, Klisman Melo¹, Patricia Rudell¹, Simone Henn¹,
Sabrine de Oliveira¹, Ana Paula de Almeida²

¹ Apresentadores e co-autores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá
² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
ana.almeida@ibiruba.ifrs.edu.br

O presente projeto intitulado Di@logos para a Cidadania tem por finalidade possibilitar através de temáticas contemporâneas a construção de espaços de reflexão/crítica voltados à formação cidadã. O público alvo prioritário é formado por adolescentes entre 12 e 15 anos que frequentam o Centro Social Floresta Nestor Mendes, em turno inverso a escola, trata-se de um Serviço de Convivência e Fortalecimento de Vínculos (SCFV), ofertado pela Secretaria Municipal de Assistência Social de Ibirubá, destinado a atender crianças e adolescente em situação de vulnerabilidade social. É um projeto social que utiliza a metodologia de oficinas de formação cidadã, que abordam diversas temáticas contemporâneas relacionadas à realidade social dos adolescentes. Assim, surge o diálogo como instrumento de reflexão, no intuito de contribuir para o protagonismo juvenil, considerando-o jovem um sujeito autônomo e criativo. Os encontros acontecem mensalmente em locais que proporcionem interação social e cultural. Nesta perspectiva, trata-se de uma proposta inovadora para atuação do IFRS/Campus Ibirubá, contribuindo para o envolvimento de todos os segmentos da comunidade escolar, como discentes, docentes e técnicos administrativos em educação, tendo a avaliação participativa como instrumento que leva em conta o desenvolvimento do projeto por todos os integrantes. Desse modo, o projeto permite a criação de novas estratégias de desenvolvimento local e comunitário, destinadas a jovens em formação que necessitam esta abordagem. Considerando que o projeto está em andamento, observamos uma aproximação dos adolescentes com o IFRS, através do projeto. Também constatou-se a necessidade de explorar este campo de atuação, voltado à formação humana.

PALAVRAS-CHAVE: Educação. Cidadania. Formação. Autonomia.

TECNOLOGIAS ASSISTIVAS

Cassiano Luiz Roos¹, Mathias Wiedemann¹, Lisiane César de Oliveira²

¹ Apresentadores e co-autores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá
² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
lisiane.oliveira@ibiruba.ifrs.edu.br

As Tecnologias Assistivas (TA), também conhecidas como Tecnologias de Apoio, consistem em prover assistência e proporcionar acessibilidade para o público com algum tipo de necessidade especial. Estas possibilitam a independência do usuário perante ao

meio em que o mesmo se insere, oferecendo uma melhor qualidade de vida e inclusão. A acessibilidade proporciona a qualquer tipo de pessoa que possui qualquer tipo de deficiência, tanto visual, físico-motora, perceptivas, culturais e sociais a utilização de sistemas e produtos de informação. As TA's servem para atender necessidades diretas das pessoas com deficiências, fornecendo a elas certa independência e autonomia. Essas se difundem cada vez mais em várias áreas de conhecimentos: Medicina, Educação, Fisioterapia, Terapia Ocupacional, Fonoaudiologia, Psicologia, Engenharia, Arquitetura, Design e outras áreas específicas, transformando a realidade de quem necessita deste tipo de tecnologia. O objetivo do presente resumo é apresentar o conceito de Tecnologias Assistivas, no escopo de um projeto de ensino, desenvolvido na disciplina de Metodologia Científica, no curso de Bacharelado em Ciência da Computação, visando a formação de profissionais que tenham preocupações voltadas para o desenvolvimento de TA bem como também pretendendo ressaltar a importância da difusão contínua desse tipo de tecnologia, nos diversos ambientes ao qual ela pode ser empregada, viabilizando meios e estruturas para facilitar esse processo de transformação significativo.

MÃOZINHAS DA INCLUSÃO

Luana Henrichsen¹, Ana Terezinha Jaques¹, Ana Paula de Almeida¹, Sabrine de Oliveira²

¹ Apresentadores e co-autores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá, sabrine.oliveira@ibiruba.ifrs.edu.br

A comunicação é um fator indispensável para o ser humano, pois é por meio dela que se constrói o pensamento e as interações sociais. Para o surdo, essa comunicação se faz através da Língua Brasileira de Sinais – Libras. A escola exerce papel fundamental no desenvolvimento da pessoa como sujeito, para tanto as relações sociais são fundamentais para o crescimento do ser humano e é nela que acontecem as primeiras manifestações sociais da criança, as primeiras relações de amizade, de troca de experiências e os desafios iniciais de se comunicar com seus pares. Tudo isso acontece de forma natural quando a criança encontra condições iguais de relacionamento. Mas quando falamos em uma criança surda, que se comunica através de uma língua diferente, a socialização da criança fica mais difícil, as interações com o outro são comprometidas. Assim, nasce o projeto mãozinhas da inclusão que tem como objetivo estimular o uso da Libras no ambiente escolar, possibilitando a aluna surda e os colegas ouvintes a perceber, interrogar e refletir sobre o mundo. O projeto vem permitindo a comunicação entre os alunos através de aulas de Libras para as crianças, com carga horária total de 30 horas. Observou-se o fortalecimento das relações sociais, sensibilizando os alunos da importância de conviver com as diferenças, compreendendo novos conceitos e diferentes formas de olhar o outro. Deste modo, o ensino de Libras para as crianças traz maior desenvolvimento das habilidades de comunicação e

expressão, promovendo uma verdadeira política de inclusão. Para finalizar, é importante ressaltar que as aulas de Libras para as crianças estão em andamento e tendo como base a motivação dos alunos em mergulhar em uma nova experiência, o projeto será replicado no próximo ano para continuar aproximando culturas.

PALAVRAS-CHAVE: Libras. Relações sociais. Crianças.

TRANSMISSÃO E ABSORÇÃO DO ESPECTRO SOLAR EM COBERTURAS PLÁSTICAS E A INFLUÊNCIA NA GERMINAÇÃO E PRODUÇÃO DE MUDAS DE ALFACE

Igor Sartori¹, Eduardo Matos Montezano¹, Ivo Mai²

¹ Apresentadores e co-autores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá
² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
ivo.mai@ibiruba.ifrs.edu.br

O presente artigo é resultado do estudo sobre a transmissão seletiva da radiação solar em telas de sombreamento e filmes plásticos de proteção na produção de mudas de alface e a sua influência na germinação e no crescimento das plantas, promovendo estudos interdisciplinares de Física e Olericultura. Os experimentos estão sendo desenvolvidos no campo didático e experimental do setor de horticultura do IFRS, Câmpus Ibirubá, em túneis baixos cobertos com diferentes tipos de filmes plásticos e telas de sombreamento, normalmente usados para proteger as plantas de eventos climáticos desfavoráveis e influência direta do sol. A semeadura da alface é realizada em bandejas multicelulares e conduzida no interior destas coberturas até o tamanho ideal para o transplante. Para avaliar a influência da absorção e transmissão dos diferentes comprimentos de onda na germinação e no desenvolvimento da alface, foram medidos a irradiação solar transmitida através das películas de proteção, a medida da altura de plantas, massa fresca e seca da parte aérea e raízes das mudas produzidas. Os dados a respeito da radiação incidente foram medidos com um espectrorradiômetro, a quantidade de massa medida com balança e a secagem em estufa e a germinação por contagem direta. Os resultados das medidas de transmissão da radiação solar mostram diferenças significativas, especialmente em filmes plásticos e talas pretas com malhas menores. Entre os filmes a seletividade da transmissão é maior naquelas com algum tipo de pigmentação. E estas mostram diferenças significativas especialmente no desenvolvimento aéreo e radicular das plantas, ou seja, sua arquitetura e características. A maior porcentagem de germinação ocorreu nas estufas de filmes plásticos com maior transparência e que apresentam menor obstrução da radiação na faixa do vermelho e infravermelho.

ME, THE READING AND THE WORLD

Bruna Kunzler¹, Paula Gaida Winch²

¹Apresentador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

²Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
paula.winch@ibiruba.ifrs.edu.br

Em concomitância a 6º Semana Municipal da Cultura e a 25ª Feira do Livro, do município de Tapera, que ocorreu entre os dias 1º/09 a 04/09/15 realizou-se com os alunos do 9º ano, Ensino Fundamental, na disciplina de Língua Inglesa uma atividade intitulada como “Me, the Reading and the world”, cuja temática era a mesma a ser trabalhada por escritores e artistas no decorrer da feira. O objetivo era proporcionar ao aluno o entendimento da importância da leitura na vida das pessoas, além da relação entre tema discutido na feira com os conteúdos e habilidades exigidos na Língua Inglesa, tais como: leitura e compreensão de textos, escrita de pequenos fragmentos e fala corretamente. Os alunos se apropriaram do gênero Literatura de Cordel, apresentado no Livro Didático “It Fits”, na unidade Literature for Life, e a partir da leitura de textos e compreensão sobre os mesmos, criaram um poema em Inglês, juntamente da confecção de uma xilogravura que representasse sua produção e escrita e, por fim, montaram seu Cordel Literature. Após, organizou-se um seminário de apresentações orais das obras e montou-se uma exposição na escola. Com essa atividade, proporcionou-se um maior conhecimento sobre a cultura do nosso país, relacionando com uma Língua Estrangeira, apropriando-se dos conhecimentos básicos linguísticos para poder realizar um trabalho de qualidade. As produções, em sua maioria, vieram completas e bem organizadas, porém alguns ainda tem certa dificuldade em escrever com coerência em Língua Inglesa. O trabalho foi produtivo, pois os alunos se envolveram positivamente e perceberam a necessidade da leitura na vida de todos, como atividade diária e prazerosa, a fim de torná-los seres ativos e produtivos no mundo.

PALAVRAS-CHAVE: Leitura. Literatura. Produções. Mundo. Língua Inglesa

ALFABETIZAÇÃO CIENTÍFICA COMO UMA POSSIBILIDADE DE INCLUSÃO SOCIAL

Kristian dos Santos Felten¹, Angélica Cervi Gabbi¹, Fabiane Beatriz Sestari¹, Heilande Fatima Pereira da Silva¹, Ivo Mai²

¹Apresentadores e co-autores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

²Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
ivo.mai@ibiruba.ifrs.edu.br

Este trabalho contempla ações de extensão vinculadas ao ensino que objetivam promover o conhecimento científico, especificamente de assuntos das disciplinas de física e matemática destinadas para crianças e adolescentes em vulnerabilidade social. Trata-se de atividades didáticas para alunos do 4º ao 9º ano do Ensino Fundamental das escolas

públicas do município de Ibirubá que frequentam o Centro Social Floresta Nestor Mendes. Justifica-se este projeto pela constatação das dificuldades que os alunos do IFRS Campus Ibirubá apresentam nas disciplinas de Física e Matemática ao ingressarem nos cursos técnicos. Constatou-se que os alunos mostram familiaridade com a aprendizagem mecânica, porém, apresentam dificuldades com o raciocínio lógico, as relações entre grandezas, contextualização dos conteúdos e interpretação de situações problemas. Os objetivos desta ação são: O estudo das propriedades elásticas de objetos, suas características físicas, a fabricação de molas e a análise de sua elasticidade e o uso destas na construção de dinamômetros com a devida calibração, O estudo da formação das cores da luz a partir das cores primárias. Foram planejadas atividades diferenciadas, organizados os materiais didáticos, apresentado o cronograma à instituição colaboradora. Iniciou-se com a problematização desafiando os alunos a pensar, instigar a participação, verificando os conhecimentos prévios. Desenvolveu-se uma série de atividades práticas usando materiais simples e de fácil obtenção. Alternam-se aulas de Matemática e de Física respeitando a ordem que melhor se adéqua ao tema em estudo. Embora se tratando de um trabalho em desenvolvimento já foi possível constatar a relevância do mesmo, notou-se que os alunos possuem grande dificuldade na realização de atividades que exijam maior concentração, tanto teóricas como práticas, no entanto, com as atividades diferenciadas constatou-se que houve uma evolução notável a respeito das percepções, deduções, compreensão sobre os temas estudados possibilitando um melhor envolvimento dos alunos com o seu processo de aprendizagem e busca do conhecimento.

NUVEM NA GARRAFA

Gabriel Zerbes Corazza¹, Anthony Paranhos¹, Fabiane Beatriz Sestari²

¹ Apresentadores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
fabiane.sestari@ibiruba.ifrs.edu.br

O nosso experimento consiste em representar o mesmo fenômeno da chuva utilizando uma garrafa, escolhemos este experimento por acharmos muito interessante e também por dar um efeito visual muito bonito, para este experimento usamos uma pequena quantidade de álcool, uma rolha da mesma espessura da boca da garrafa, uma bomba de encher bola e uma garrafa pet, começamos colocando o álcool dentro da garrafa e chacoalhamos a garrafa. Quando a garrafa é chacoalhada, a maior parte do álcool evapora, mas permanece dentro da garrafa. Ao injetar ar dentro da garrafa com a bomba de encher bola, a pressão aumenta e a temperatura sobe. Mas na hora em que se retira a rolha, a pressão e a temperatura diminuem, fazendo com que grande parte do vapor de álcool se condense e forme a nuvem dentro da garrafa, que é descarregada e grande parte do álcool volta a sua forma líquida, fenômeno semelhante ao da chuva. Quando se

injeta ar novamente dentro da garrafa, a nuvem desaparece, pois a garrafa volta a esquentar e o álcool que estava condensado na nuvem evapora e desaparece. É um experimento bem simples de se fazer, o conteúdo contido nele são as fases e transformações da água, porém representadas pelo álcool.

FOGUETE DE GARRAFA PET

Gabriel Zerbes Corazza¹, Anthony Paranhos¹, Ana Dionéia Wouters²

¹ Apresentadores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
ana.wouters@ibiruba.ifrs.edu.br

Nós escolhemos o foguete de garrafa pet para nosso experimento, nós escolhemos ele por acharmos meio simples de se fazer e por dar um efeito muito legal, nesse experimento é utilizado o conteúdo de ácidos e bases, onde a base em contato com a água liberam íons negativos OH⁻, enquanto os ácidos em contato com a água liberam íons positivos H⁺ e os dois juntos provocam uma reação química. Nesse experimento, nós utilizamos apenas uma garrafa pet, bicarbonato de sódio, vinagre e papelão para os detalhes, com o bicarbonato de sódio e o vinagre conseguimos fazer uma explosão que seria o lançamento do foguete, o bicarbonato e o vinagre juntos no foguete fazem com que aconteça uma reação química que consiga lançar o foguete por até 20 metros de altura, mas acho que a nossa maior dificuldade será ter que fazer diversos foguetes para diversas apresentações, e também precisaremos de um bom espaço aberto para não corrermos riscos, também é preciso montar uma base para que o foguete se mantenha em pé antes do lançamento, e usarmos uma cordinha enrolada no recipiente do bicarbonato de sódio para não lançarmos de perto e o foguete acabar nos atingindo, essa é a nossa proposta de experimento.

DESEMPENHO DO NABO FORRAGEIRO SOBRE FERTILIZAÇÃO DE ADUBOS ORGÂNICOS, ORGANOMINERAIS E MINERAIS

Diego de Oliveira Camera¹, Marcos Vinicio Behnen¹, Liziane Rohr¹, Darlan Eickstedt¹, Leticia Decarli¹, Willian Rossetto de Oliveira¹, Rodrigo Drunn Haas¹, Bruno Rodrigo Dierings¹, Everton Kummer¹, Lucas Cossul¹, Marília Schmidt¹, Marcos Paulo Ludwig²

¹ Apresentador e co-autores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
marcos.ludwig@ibiruba.ifrs.edu.br

Na agricultura atual, o fornecimento de nutrientes ocorre com uso de adubos industrializados, originados de fontes não renováveis. Os impactos ambientais causados pelo destino inadequado de resíduos orgânicos prejudicam o ambiente, porém estes resíduos podem ser usados como fontes de nutrientes para culturas agrícolas. Assim o objetivo do presente trabalho foi de avaliar o desempenho da cultura do nabo forrageiro com o uso de fontes orgânica, organomineral e mineral de nutrientes. O experimento foi conduzido na área experimental no IFRS Campus Ibirubá, no inverno de 2015. O delineamento experimental utilizado foi de blocos ao acaso com parcelas de 7 x 3,5 metros e com quatro repetições por tratamento. Os tratamentos utilizados foram testemunha (sem aplicação de fertilizante), aplicação de dejetos líquidos de suínos, fertilizante orgânico granulado, fertilizante organomineral e fertilizante mineral. As avaliações realizadas foram: emergência, cobertura do solo, altura das plantas, massa seca e índice do teor de clorofila. Aos 14 dias após a semeadura as parcelas com melhor desempenho em relação a emergência foram, dejetos líquidos de suínos com 28,6% e organomineral com 27,0%. A testemunha alcançou 95% da cobertura do solo em 70 dias após a semeadura, já o dejetos líquidos de suínos, apresentou melhor desempenho, aos 49 dias. Avaliando a altura das plantas da parte aérea em florescimento pleno, observou-se que os tratamentos, dejetos líquidos de suínos e organomineral com médias de 119,45 cm e 113,3 cm, respectivamente, obtiveram os maiores valores em relação a testemunha com 97,9 cm. Na produção de massa seca da parte aérea o tratamento dejetos líquidos de suínos se destacou, produzindo 8645 kg/ha. Nos testes do índice de clorofila não foram observadas mudanças, os índices variaram de 40,3% a 41,7% entre os tratamentos. No presente momento os resultados da fertilização orgânica estão similares aos da fertilização mineral.

ADUBAÇÃO ORGÂNICA E ORGANOMINERAL NO DESEMPENHO INICIAL DO TRIGO

Willian Rossetto de Oliveira¹, Marcos Paulo Ludwig²

¹ Apresentador e co-autor, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá, marcos.ludwig@ibiruba.ifrs.edu.br

O uso de fertilizantes orgânicos vem aumentando gradualmente, este tipo de fertilizante disponibiliza nutrientes essenciais para produção das culturas. As aplicações da forma sólidas e líquidas se apresentam como alternativa para substituição dos fertilizantes minerais, porém ainda existem poucos trabalhos avaliando o desempenho das culturas produtoras de grãos com uso destes fertilizantes. Desta forma objetivo do presente trabalho foi avaliar o uso de fontes orgânicas e organomineral de nutrientes no desempenho inicial da cultura do trigo. O experimento foi conduzido na área Didática e Experimental do IFRS, Campus Ibirubá e no Laboratório de Culturas Anuais. Os tratamentos foram constituídos de testemunha (sem adubação), dejetos líquidos de suínos

(DLS), orgânico granulado (cama de aves), orgânomineral (mistura de grânulos de fonte orgânica e mineral de nutrientes) e mineral. Foi avaliado a emergência, taxa de cobertura, altura de plantas, massa seca, índice de clorofila, perfilhos e perfilhos férteis por plantas. Não foi verificado efeito dos tratamentos na emergência a campo (81,5%) e altura de plantas com 28 dias (8,4 cm). Foi observado interação entre os tratamentos e as épocas de avaliação da taxa de cobertura, na média os tratamentos que diferiram foram o fertilizante orgânico obteve (60,1%) e DLS (73,5%) menor e maior valor respectivamente. Para o índice de clorofila foi identificado maior valor no tratamento organomineral (40,0) e mineral (39,8), diferindo do orgânico (35,7). A massa seca de plantas do tratamento orgânico (2376 kg/ha) diferiu do organomineral e mineral com 4399 e 4568 kg/ha respectivamente. Para os perfilhos por metro linear os tratamentos organomineral (40,5) e mineral (40,0) diferiram do orgânico com (23,8). Para perfilhos férteis metro linear os tratamentos que diferiram foram testemunha (3,0) e orgânico (6,5) diferiam do mineral (14,8) e organomineral (16,8). Até o momento a aplicação de fertilizantes organomineral mostrou-se semelhante ao mineral no desempenho agrônômico do trigo.

:

PINTURA NA LAJOTA, UM NOVO ESPAÇO DE CRIAÇÃO

Carolina Schweig¹, Ana Maria Meinen Feil¹, Paula Gaida Winch²

¹ Apresentadores e co-autores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá
² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
paula.winch@ibiruba.ifrs.edu.br

O projeto Pintura na Lajota está sendo desenvolvido em todas as turmas da Escola Municipal de Ensino Fundamental Rincão Seco, no município de Ibirubá. O projeto surgiu a partir da ideia de tornar a parede externa do ginásio da Escola um lugar menos inóspito, já que o mesmo não possui pintura. A lajota afixada na parede se torna um espaço diferenciado para expressar a criatividade através da pintura, trazendo uma nova perspectiva de arte, fugindo do convencional lápis, papel, etc., além de proporcionar o embelezamento daquele espaço e traz professores e alunos para além da sala de aula, mostrando que arte pode acontecer em qualquer espaço. Para a realização do projeto e a participação de todos os alunos, foi organizado um cronograma, sendo que cada turma tem uma semana para realizar as pinturas, conforme o planejamento do professor. A Escola disponibiliza tinta guache e pinceis para as criações dos alunos e os desenhos realizados são direcionados conforme os conteúdos estudados e assuntos abordados em sala de aula. O projeto em questão segue sendo executado e, seguramente seus resultados ainda serão colhidos por um bom tempo, porém, já é possível perceber um bom envolvimento dos alunos e professores. Os alunos demonstram satisfação em realizar as pinturas, ainda mais em um espaço que muitas vezes é tido como inapropriado para tais fins.

O ENSINO DE GEOMETRIA PLANA COM O USO DE TECNOLOGIA DIGITAL

Natali Medeiros Dias¹, Fernando Pedro Borcowski Amaral¹, Rosangela Ferreira Prestes²

¹ Apresentadores e co-autores, Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI), Santo Ângelo

² Orientador, Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI), Santo Ângelo, ro.fprestes@yahoo.com.br

A proposta de ensino foi desenvolvida em uma turma do 9º Ano do Colégio Estadual Pedro II, em Santo Ângelo no Rio Grande do Sul. Foi utilizado o software Geogebra como recurso didático. A escolha pela abordagem de Geometria, mais precisamente o Teorema de Pitágoras e triângulo retângulo deve-se ao fato de que muitas vezes os alunos não conseguem identificar um triângulo como sendo triângulo retângulo ao ser apresentado em uma posição diferente da habitual e não reconhecem a hipotenusa ou os seus catetos e também por não compreenderem esse teorema. Dentre os objetivos do trabalho elencados para a aprendizagem dos alunos destacamos: explorar as potencialidades das mídias na informática para o estudo de geometria plana, medir com auxílio de transferidores os diferentes ângulos internos nos triângulos, identificar ângulos retos em triângulos, reproduzir e compreender geometricamente uma das construções do Teorema de Pitágoras a partir da relação estabelecida entre as áreas dos quadrados formados pelos lados do triângulo retângulo, além de retomar as definições de segmento de reta, retas perpendiculares, ângulos, polígonos regulares, e área de figuras planas. Foram realizadas duas atividades, a primeira investigativa, em que os alunos deveriam identificar os ângulos e os triângulos retângulos em um mosaico. A segunda atividade, exploratória, foi realizada no Laboratório de Informática, onde um triângulo retângulo foi reproduzido no Geogebra a partir das suas propriedades e a construção do Teorema de Pitágoras. De acordo com a análise realizada no questionário respondido pelos alunos os alunos compreenderam que o triângulo que possui um ângulo reto interno é um triângulo retângulo independentemente do seu posicionamento e que neste polígono é aplicado o Teorema de Pitágoras.

PALAVRAS-CHAVE: Mídias Digitais. Proposta de Ensino. Geometria Plana.

PRÁTICA DE PROGRAMAÇÃO ATRAVÉS DE COMPETIÇÕES: I HACKATHON – IBIRUBÁ

Luciana Marasca Wiener¹, Juliana Thais Schneider¹, Jeferson Seibel¹, Lisiane Cezar de Oliveira¹, Luis Cláudio Gubert¹, Roger Luis Hoff Lavarda¹, Tiago Rios da Rocha²

¹ Apresentadores e co-autores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
tiago.rios@ibiruba.ifrs.edu.br

O projeto EPIF (Equipe de Programação IFRS – Campus Ibirubá) envolve a área de informática e seu principal objetivo é estimular o interesse e aprendizado na programação. Dentre suas atividades propostas, como a participação de competições, a pesquisa e a organização de oficinas, também está planejada a realização de competições para os alunos do Técnico Integrado em Informática. Unindo o objetivo do projeto e a necessidade de incentivar a participação na Olimpíada Brasileira de Informática (OBI), foi organizada uma competição de programação para os todos os anos do técnico, nos moldes da prova nacional. Essa foi denominada I Hackathon do IFRS – Câmpus Ibirubá e concretizou-se em 11 de maio de 2015. O neologismo Hackathon é amplamente utilizado na informática, resultando de uma combinação das palavras “hack” (programar com qualidade) e “marathon” (maratona, em inglês). A competição foi dividida em dois níveis: o nível 1, que eram os alunos do primeiro ano, e o nível 2, formado pelos alunos do segundo e terceiro anos. Os grupos, formados por dois ou três integrantes do mesmo nível, podiam realizar a prova na linguagem de programação C, para o nível 1, ou na linguagem Java, para o nível 2. A avaliação das questões se deu pelo sistema BOCA, ferramenta disponibilizada aos participantes para que enviassem suas resoluções e as corrigissem em tempo real. A premiação dos grupos vencedores aconteceu no dia 21 de maio de 2015, no qual foram entregues medalhas e certificados de premiação. Também foram distribuídos certificados de participação para os demais grupos. Como consequência, 18 alunos participaram da OBI, e três passaram para a segunda fase. A experiência do I Hackathon foi um sucesso, não só pelo resultado na prova da OBI, mas também por alcançar um dos objetivos iniciais do projeto, que é incentivar a programação no Curso Técnico em Informática.

GARRAFA TÉRMICA CASEIRA

Iasmin Dahmer¹, Esther De Alvarenga Ferreira¹, Fabiane Beatriz Sestari²

¹ Apresentadores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
fabiane.sestari@ibiruba.ifrs.edu.br

O presente trabalho apresenta o experimento da garrafa térmica caseira feita com duas garrafas PET de volumes diferentes (uma de 1,5L e outra de 2,5L), papel-alumínio, fita adesiva transparente e jornal. Objetiva-se com esse experimento mostrar as três diferentes formas de transmissão de calor e como elas funcionam. A primeira forma de transmissão de calor é a condução que ocorre, por exemplo, quando colocamos uma panela de água no fogão, é por condução que se transmite o calor da chama do fogão para a panela, e o jornal presente no experimento da garrafa impedirá a troca de calor por este fenômeno. A segunda forma é a convecção que pode ser explicada pela circulação de ar quente e ar frio, no experimento a garrafa possui uma parede dupla de jornal aonde forma um vácuo que impede a transmissão de calor por convecção. Por fim a radiação que nada mais é do que energia radiante, na garrafa serão impedidos pelo papel-alumínio que funciona como um espelho e reflete todas as ondas radiantes. Para comprovar o funcionamento da garrafa serão utilizados dois termômetros, um colocado na garrafa revestida por papel-alumínio e jornal e outro em uma garrafa normal. Espera-se que a garrafa revestida esquite mais lentamente do que a garrafa normal, pois a água dentro dela é impedida por seus revestimentos de absorver o calor.

BIOMAS

Keli Andresa Possamai¹, Maria Theisen¹, Ana Dionéia Wouters²

¹ Apresentadores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
ana.wouters@ibiruba.ifrs.edu.br

O trabalho visa mostrar quais são os biomas brasileiros, a localização de cada um e a importância de cada um dos seis biomas, iremos falar também da composição química dos solos.

- Floresta Amazônica: é a maior floresta tropical do mundo, tendo árvores de grande porte, esta floresta se estende por 3,7 milhões de km².
- Mata Atlântica: estende-se ao longo do litoral desde o Rio grande do Sul e largando-se significativamente para o interior em Minas Gerais e São Paulo, é o bioma mais importante para preservação da biodiversidade.
- Caatinga: clima semiárido, predominam arbustos, cactos. Sua área original era de 740 mil km², mas atualmente 50% de sua área foi devastada, menos de 1% está protegida.
- Cerrado: é constituído por vegetação arbustiva, de raízes profundas, galhos retorcidos e cascas grossas. Clima tropical típico, com chuvas abundantes no verão e inverno seco.

- Pantanal: é um bioma constituído principalmente por uma savana estépica, alagada em sua maior parte, com 250 mil km² de extensão, altitude média de 100 metros, situado no sul de Mato Grosso e no noroeste de Mato Grosso do Sul.

- Pampa: este bioma tem vegetação rasteira ou herbáceas constituída por gramíneas que atingem até 60 centímetros de altura. Sua origem pode estar associado a solos rasos ou temperaturas baixas.

METODOLOGIA NO ENSINO DE LÍNGUA ESPANHOLA PARA SÉRIES INICIAIS: A PERSPECTIVA DO LÚDICO COM CRIANÇAS DE 3 A 7 ANOS

Cristiane de Oliveira Eugenio¹, Paula Gaida Winch²

¹ Apresentador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
paula.winch@ibiruba.ifrs.edu.br

Buscando desmistificar a eficácia do ensino de uma Língua Estrangeira, Língua Espanhola, para crianças menores de sete anos a partir da metodologia lúdica, o presente trabalho - alicerçado nos conceitos sobre desenvolvimento social e cognitivo de Piaget e Vygotsky - aborda a necessidade de pesquisa sobre ensino de língua espanhola para crianças de 3 a 7 anos, analisando os resultados obtidos a partir da imbricação da teoria e prática, questionando a eficiência da metodologia lúdica com crianças que estavam sendo alfabetizadas em língua materna. Objetivou-se apresentar e analisar uma proposta de trabalho através de uma metodologia lúdica para o ensino de Língua Espanhola para Educação Infantil e Séries Iniciais. Além disso, propôs-se métodos que pudessem identificar os diferentes níveis de aprendizagem e inteligências múltiplas das crianças, para que, dessa maneira, o professor tivesse condições de selecionar a melhor metodologia a ser aplicada, adequando diferentes atividades para cada nível de aprendizagem de acordo com a motivação e o contexto em que a criança está inserida, objetivando, também, a construção de uma proposta de ensino de qualidade estruturada depois da análise dos resultados e construção de conclusões. Tangente a esse questionamento, os estudos realizados provaram que crianças têm mais facilidade em aprender um idioma, mas ainda é preciso cautela para que o ensino acompanhe o desenvolvimento cognitivo, como aponta Piaget em duas fases do desenvolvimento infantil. A opção pela Língua Espanhola como disciplina, através da abordagem lúdica, pode favorecer a aprendizagem e o desenvolvimento das habilidades linguísticas e cognitivas, ajudando a reduzir a ansiedade das crianças ao aprender uma segunda língua por meio do contato lúdico e prazeroso não só com o idioma, mas com a cultura, uma vez que é por meio do jogo, do brincar (que é levado à sério pelas crianças) que o aluno organiza suas ideias e experiências. Brincando eles se desenvolvem e aprendem

continuamente. Brincar, nesse sentido, não significa recreação, mas é uma maneira de comunicar-se consigo mesmo e com o mundo.

PALAVRAS-CHAVE: Língua Espanhola. Ensino Aprendizagem. Metodologia. Crianças. Lúdico.

SUBMARINO NA GARRAFA

Vinícius Batista¹, Gustavo Giroto¹, Matheus Braga¹, Vinícius Batista¹, Fabiane Beatriz Sestari²

¹ Apresentadores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá, fabiane.sestari@ibiruba.ifrs.edu.br

Este trabalho apresenta um experimento que demonstra aplicações de conteúdos de Física relacionados ao Princípio de Pascal, ou Lei de Pascal. Este princípio estabelece que a alteração da pressão produzida em um fluido em equilíbrio transmite-se integralmente a todos os pontos do líquido e às paredes do recipiente. O experimento consiste em uma pequena bola de massinha de modelar, colocada dentro de uma garrafa PET 2l com água, um pequeno reservatório de ar e uma tampa de caneta, onde a tampa será tampada com a própria bolinha, evitando a passagem da água. Quando apertamos a garrafa, a tampa desce, e basta soltá-la, que a tampa sobe. Isso acontece porque dentro da tampa, há um pequeno reservatório de ar, e no momento que a bolinha está no topo da garrafa, todo o conjunto, tampa, massinha e reservatório de ar são neste momento menos denso que a água. Mas na hora em que se aperta a garrafa, é criada uma pressão dentro da água que faz com que o reservatório de ar diminua, ou seja, a porcentagem do objeto submerso é diminuída, sem alteração da massa do objeto. Assim, o conjunto acaba ficando mais denso que a água e desce. Isso ocorre não apenas com a tampa, mas também com qualquer conjunto ou material no qual possui um reservatório de ar, e é claro, que caiba dentro de um recipiente fechado com água.

AVALIAÇÃO DA DENSIDADE DE SEMEADURA E APLICAÇÃO DE REDUTOR DE CRESCIMENTO NA CULTURA DO TRIGO

Francine Zaiosc Simmi¹, Liziane Rohr¹, Darlan de Maria Eickstedt¹, Maiara Molinario dos Santos¹, Mateus Pino¹, Eduardo Giroto², Marcos Paulo Ludwig², Lucas Navarini²

¹ Apresentadores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá, lucas.navarini@ibiruba.ifrs.edu.br

A cultura do trigo é de extrema importância para a economia da região Sul do Brasil, sendo uma das principais alternativas de cultivo de inverno. Entre os fatores que

influenciam a produtividade da cultura do trigo destacam-se o cultivar utilizado, as quantidades de insumos e a densidade de sementeira. Em função do levantado, o objetivo do presente trabalho foi de determinar o desempenho da cultura do trigo em diferentes densidades de sementeira, submetidas ou não a aplicação de redutor de crescimento. Para isso, desenvolveu-se um experimento na área didática e experimental do IFRS Campus Ibirubá, na safra 2015. Utilizou-se o delineamento experimental de blocos ao acaso com parcelas subdivididas com quatro repetições. Os tratamentos foram constituídos de densidades de sementeira de 240, 280, 320 e 360 plantas por m² da cultivar de trigo TBio Toruk, dispostos nas parcelas principais e aplicações do regulador de crescimento nas parcelas subdivididas. Foram determinados a emergência de plantas aos 14 e 21 dias após a sementeira, matéria seca da parte aérea e raiz, altura de plantas, teor de clorofila no início do florescimento e a severidade de doenças. O aumento da densidade de sementeira não apresentou alteração na altura de plantas, massa seca de parte aérea e raiz e na severidade de doenças. As aplicações do regulador de crescimento diminuíram significativamente a altura de plantas comparativamente as parcelas sem aplicação e reduziu a severidade de doenças na folha bandeira. Todas as combinações de tratamentos não mostraram alteração no índice de clorofila.

COMPUTAÇÃO FORENSE E SUA IMPORTÂNCIA CONTRA OS CRIMES VIRTUAIS

Júlia Adiers Gobbi¹, Scheila G. Kurz¹, Lisiane César de Oliveira²

¹Apresentadores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

²Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
lisiane.oliveira@ibiruba.ifrs.edu.br

Com a evolução tecnológica, a internet proporcionou diversas facilidades de garantir conforto e interligar as pessoas de modo mais rápido e prático. Infelizmente, crescem os ataques contra os usuários que dela utilizam. Violações cibernéticas vem sendo praticadas e a Computação Forense surgiu para ajudar as pessoas que sofrem com esses problemas. Essa área além de auxiliar a como se proteger contra fraudes e crimes virtuais pode facilitar na resolução de assuntos judiciais, administrativos e em relações ao uso pessoal. Ela consiste na coleta e organização, classificação e análise de evidências digitais para angariar dados para que seja possível a reconstituição dos eventos. Os crimes informáticos têm natureza global e fazem parte de diversas redes internacionais de pirataria de softwares, furto de informações estratégicas, cópia de dados de projetos de softwares não autorizados e sistemas, inclusive agindo em uma nova modalidade de crime denominada de “cyber terrorismo”. Há um grave equívoco em não avaliar o alto grau de periculosidade de tais crimes, reduzindo a importância da capacitação dos profissionais de tecnologia. Esse resumo pretende apresentar um projeto de ensino, desenvolvido na disciplina de Metodologia Científica, no curso de Ciência da Computação, que tem como objetivo expressar a importância e o crescimento deste

campo da computação e colocá-lo mais em evidência para a população por ser um meio necessário para tratar dos incidentes informacionais, bem como investigar e apontar as responsabilidades daqueles que promoveram ataques informáticos ilegais.

EQUIPE DE PROGRAMAÇÃO DO IFRS - IBIRUBÁ (EPIF)

Juliana Thais Schneider¹, Luciana Marasca Wiener¹, Jeferson Seibel¹, Lisiane Cezar de Oliveira¹, Luis Claudio Gubert¹, Roger Luis Hoff Lavarda¹, Tiago Rios da Rocha²

¹ Apresentadores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
tiago.rios@ibiruba.ifrs.edu.br

A Equipe de Programação do IFRS - IBIRUBÁ (EPIF) é um projeto desenvolvido a partir do início de 2015 com apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ), contando com a participação de quatro professores da área de Informática e três alunos bolsistas do curso Técnico Integrado em Informática do Campus Ibirubá. O projeto tem como objetivo promover nos alunos a criatividade, a capacidade de trabalho em equipe, a busca de novas soluções de software e a habilidade de resolver problemas sob pressão através da participação de competições de programação. Dentre as atividades realizadas pelo projeto destacam-se, além da participação de competições: desenvolvimento de pesquisa e estudo dos temas relacionados à área e as competições, ações de ensino, através de realização de oficinas para demonstrações de tecnologias usadas no projeto para os alunos do Curso Técnico em Informática, desenvolvimento de competições na própria instituição e, divulgação do projeto em escolas regionais a fim de realizar promoção do projeto e do curso. A metodologia adotada nesse projeto é dividida em ações contínuas que são trabalhadas semanalmente e também ações eventuais. Continuamente os participantes do projeto realizam estudo bibliográfico, resolvem exercícios e provas anteriores das principais competições, além de documentarem o trabalho realizado. Para a realização dessa última ação é utilizado um sistema Wiki.

ANÁLISE DE CORRELAÇÃO DE APTIDÃO FÍSICA EM ESCOLARES DE 8 A 14 ANOS

Caroline Tais Kapelinski¹, Kaynan Casali Vieira¹, Victor Jorge Rogoski¹, Osmar Brunelau Scremin¹, Keila Betânia Kazmierczak¹, Janina Paula Piasecki¹, Samuel Araújo²

¹ Apresentadores e co-autores, Escola Estadual De Ensino Médio João Przyczynski, Ibirubá

² Orientador, Escola Estadual De Ensino Médio João Przyczynski, Ibirubá,
araujoedf@hotmail.com

A obesidade é considerada uma pandemia mundial. Caracteriza-se pelo excesso de peso, causado pelo desequilíbrio entre a capacidade de calorias ingeridas e a quantidade de calorias consumidas pelo organismo. Um dos mais usados indicadores de obesidade é o índice de massa corpórea (IMC), pelo qual a pessoa pode aferir se está com peso ideal. As maiores causas da obesidade, são os maus hábitos alimentares, em geral adquiridos na infância e o sedentarismo, fato este, comprovado pela sociedade e caracterizado pelo processo evolutivo dos animais, onde o homem transformou-se em um intelectual, porém sedentário, comprovando que a falta de atividade física nos países industrializados se dá através do contínuo e progressivo desenvolvimento tecnológico. Além dos efeitos deletérios sobre a saúde, a obesidade se associa a problemas psiquiátricos como depressão, perda da autoestima e alterações da imagem corporal. Portanto, este trabalho visa o propósito de correlacionar as variáveis Idade, Massa Corporal (IMC), Corrida de 6 minutos, Abdominal e Flexibilidade (Sentar e Alcançar) por meio de Análise de Correlação de Pearson, na verificação de influência das mesmas nos índices de obesidade. A originalidade do projeto inicia-se a partir da disciplina de Seminário Integrado, decorrente da segunda série do Ensino Médio Politécnico. A coleta de dados foi realizada com assessoria de um professor graduado e mestrando em Educação Física, na Escola Municipal de Ensino Fundamental São José, instituição educacional de Guarani das Missões – RS. Coletados os dados, foram selecionados aleatoriamente 10 alunos de cada idade e sexo, estes, entre 8 a 14 anos. Existe correlação negativa entre as variáveis IMC e Abdominal, Idade e Flexibilidade, ou seja, aumenta o IMC diminui o número de abdominais e aumentando a idade diminui a Flexibilidade. Estas variáveis se mostraram correlacionadas em ambos os sexos.

PALAVRAS-CHAVE: Obesidade. Maus hábitos. Indicadores. Coleta. Autoestima.

A MOEDA VIRTUAL – UM FUTURO REVOLUCIONÁRIO SOCIAL

Alex Luiz Derlam Garcia¹, Kelven Klein Rocha¹, Lisiane César de Oliveira²

¹ Apresentadores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
lisiane.oliveira@ibiruba.ifrs.edu.br

O dinheiro surgiu naturalmente como a maneira mais eficiente para as trocas de bens, substituindo o escambo, sendo uma das maiores invenções da humanidade. No passado, diferentes tipos de dinheiro-commodity concorriam entre si (ouro, prata e até sal). Porém, após a adoção do papel-moeda em que o ambiente econômico foi altamente controlado por bancos centrais, as várias moedas vêm sofrendo desvalorização contínua, após o lastro ser abolido em vários países e bancos estatais centrais serem criados e adotarem moedas de curso forçado e adotarem políticas de câmbio flutuante, inflacionárias e de endividamento via títulos de tesouro. Visando criar uma moeda que atenda os desejos dos consumidores (Pouca inflação, flexibilidade e portabilidade), foi criado o Bitcoin, uma

moeda digital em que seu meio de troca utiliza a internet, seu valor é lastreado na confiança dos consumidores e permite as pessoas enviar e receber valores livremente. O bitcoin barateia a troca de bens entre as pessoas, reduzindo os custos financeiros que seriam repassados dos bancos aos usuários, ao utilizar a internet como rede e o algoritmo descentralizado para fazer os cálculos de obtenção, distribuição e trocas entre os usuários, mineradores e Exchange. No entanto, ao que tudo indica, grandes corporações como Microsoft, Apple, Facebook e Google, começam a acenar com a possibilidade de aceitar bitcoins na compra de serviços. Se a indústria pesada da tecnologia realmente adotar políticas reconhecendo e incluindo-os como moeda válida, estará dado o primeiro passo para a criação de um mercado financeiro global de bitcoins. Esse assunto é de alta relevância para a sociedade como um todo e poderá abrir as portas para novos serviços nas estruturas que se formarão não somente no mercado financeiro em todas as suas facetas, me refiro a bolsa de valores inclusive, bem como em novos campos do direito e na atividade estatal de regulação dessa nova moeda. O presente resumo pretende apresentar um projeto de ensino, desenvolvido na disciplina de Metodologia Científica, no curso de Bacharelado em Ciência da Computação envolvendo o conceito de bitcoins.

OS PÊNDULOS DE NEWTON

Juliana Thais Schneider¹, Jeferson Seibel¹, Fabiane Beatriz Sestari²

¹ Apresentadores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
fabiane.sestari@ibiruba.ifrs.edu.br

Os Pêndulos de Newton – uma homenagem ao físico Isaac Newton – é um experimento que demonstra os princípios de Conservação da Quantidade de Movimento e da Energia Mecânica nas colisões. Foi Newton quem propôs fazer a análise de alguns princípios da Mecânica. Esse instrumento pode ser feito com uma série de pêndulos que são colocados adjacentes uns aos outros. Cada um dos pêndulos deve ser preso a uma armação, de metal ou madeira, por meio de cordas de comprimentos e massas iguais. Ao se levantar uma bolinha das extremidades, ela adquire energia potencial e, ao ser solta, essa energia é transformada em energia cinética durante o movimento. A bolinha então choca-se com as outras, transferindo energia e quantidade de movimento para o sistema, levantando também a bolinha da extremidade oposta. O movimento repete-se por várias vezes até parar em razão das perdas de energia que ocorrem no sistema. Sabe-se que se não houvesse tais perdas de energia, esse movimento realizar-se-ia infinitamente e jamais pararia, mas, na prática, isso não acontece. Dessa forma, pode-se aproveitar esse experimento para explicar as perdas de energia que ocorrem na natureza. Nesse caso, pode ser citado como exemplo o som produzido pelo choque das bolinhas, que indica a transformação da energia mecânica em energia sonora, o que causa redução na intensidade do movimento das pequenas esferas. Outro fator que contribui para a

dissipação da energia é a resistência do ar, cada vez que uma das bolinhas das extremidades levanta-se.

PRESSÃO HIDROESTÁTICA

Felipe Ramon Richter¹, Klisman Melo¹, Fabiane Beatriz Sestari²

¹ Apresentadores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
fabiane.sestari@ibiruba.ifrs.edu.br

O presente trabalho apresenta um experimento que contempla diversos conteúdos de Física. O experimento tem como objetivo demonstrar conceitos de densidade, pressão hidrostática e atmosférica. Para a confecção do mesmo foram necessários, dois metros de uma mangueira transparente não muito grossa, alguns pedaços de madeira para o apoio, pregos, um jarro de no mínimo 1L e dois líquidos apolares de cor e densidade diferente, que serão água e óleo. Durante a apresentação serão demonstrados conceitos básicos de pressão hidrostática e absoluta. Aplicando o Teorema de Stevin que enuncia que dois pontos na mesma altura estão submetidos a mesma pressão, verificamos a igualdade das pressões pois, apesar da altura dos líquidos sobre os pontos serem diferentes a diferença entre as densidades equipara a diferença a altura. Altura e densidade são grandezas inversamente proporcionais de modo que, para que um líquido menos denso exerça a mesma pressão que outro líquido mais denso, é necessário que tenha mais altura. O experimento também demonstra vários exemplos de variação de pressão de acordo com a altitude. Serão demonstradas aplicações das pressões utilizadas no dia a dia de forma rápida, prática e objetiva, e que muitas vezes estão presentes e não são observadas, como, por exemplo, a necessidade de fazer dois furos em uma lata de azeite para que o ar possa entrar por um orifício e sair pelo outro.

COMPETIÇÕES ESCOLARES E A PROMOÇÃO DO ENSINO: EQUIPE DE PROGRAMAÇÃO IFRS - IBIRUBÁ

Jeferson Seibel¹, Juliana Schneider¹, Luciana Marasca Wiener¹, Lisiane Cezar Oliveira¹, Luis Claudio Gubert¹, Roger Luis Hoff Lavarda¹, Tiago Rios da Rocha²

¹ Apresentadores e co-autores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
tiago.rios@ibiruba.ifrs.edu.br

A formação da Equipe de Programação do IFRS-IBIRUBÁ (EPIF) pertence a um projeto desenvolvido no Campus Ibirubá, apoiado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento

Científico e Tecnológico (CNPQ). O projeto é voltado para o ensino de técnicas e linguagens de programação, estruturas de dados e outros aspectos pertinentes ao desenvolvimento programacional. Promove também a realização de oficinas e competições no Campus e a participação em competições regionais e nacionais. Nestas, bolsistas e demais alunos do Técnico em Informática participaram da Olimpíada Brasileira de Informática (OBI), Copa Rio Info de Algoritmos (CRIA) e o I Hackathon. A OBI é uma competição aplicada nos moldes de outras olimpíadas a nível nacional (Matemática, Física, etc.), tendo por objetivo encontrar talentos na área da computação e despertar o interesse no estudo desta ciência, usando-se de uma prova que exige engenhosidade e competitividade. Para a segunda fase, foi selecionado um aluno do segundo ano (Anderson Wenning) e dois alunos do terceiro ano (Jair Augusto Bottega e a bolsista Luciana Marasca Wiener). Já a CRIA busca estimular o estudo da computação e a formação de novos talentos. Organizada pelo Rio Info, tem moldes diferentes da OBI, com uma prova realizada em grupo, trazendo um problema a ser resolvido através de um algoritmo. Desta, participaram apenas os bolsistas do EPIF, classificados para a final nacional no Rio de Janeiro, obtendo o terceiro lugar dentre 52 equipes do país inteiro. O I Hackathon foi realizado no próprio Campus, voltado para os alunos do Técnico em Informática. Organizado pelo EPIF, usou o sistema de submissão BOCA. Como resultados parciais, destacam-se a participação de competições, envolvimento dos bolsistas para o aprendizado de técnicas computacionais, a promoção da participação dos alunos do curso Técnico em Informática em competições escolares e o compartilhamento do conhecimento adquirido com os colegas.

TRANSTORNOS DE HUMOR E DO COMPORTAMENTO, COM ENFOQUE ESPECIAL EM BIPOLARIDADE

Tainara Szulz do Amaral¹, Silviane da Silva¹, Karen Teichmann¹, Keila Betânia Kazmierczak¹, Samuel Araujo¹, Ari Higino Scremin¹, Osmar Brunelau Scremin²

¹ Apresentadores e co-autores, Escola Estadual De Ensino Médio João Przyczynski, Ibirubá

² Orientador, Escola Estadual De Ensino Médio João Przyczynski
osmarscremin@hotmail.com

O transtorno bipolar explica-se por uma mudança repentina de humor, sem motivos e circunstâncias de um momento para outro. Neste contexto, o humor de quem sofre desse mal se alterna entre dois polos: da euforia extrema à tristeza absoluta - daí vem esse nome. As chamadas "oscilações de humor" entre a mania e a depressão podem ser muito rápidas e podem ocorrer com muita ou pouca frequência. Buscamos como objetivo identificar as principais causas e os principais motivos da bipolaridade, expondo de forma simplificada sobre seu diagnóstico, causas, fatores de risco e tratamento, constatando os dois tipos de transtornos, mostrando os sintomas de cada um. A originalidade do projeto iniciou a partir da disciplina de Seminário Integrado, decorrente da segunda série do Ensino Médio Politécnico. Temos como hipóteses dois tipos de transtorno bipolar que possuem alguns sintomas em comum, porém com diferentes intensidades. O diagnóstico

só poderá ser confirmado após exames e testes. Outra hipótese é que a bipolaridade pode levar a obesidade e conseqüentemente ao consumo de drogas, causando grandes alterações no modo de vida das pessoas, como uma montanha russa. Posteriormente a este estudo, procuramos um teste para identificar o nível de bipolaridade em algumas pessoas, sendo que desta, ainda não temos o resultado final, pois estamos fazendo averiguações para a conclusão da mesma. Como resultado parcial detectamos que 48% das pessoas entrevistadas possuem transtorno bipolar, sendo algumas diagnosticadas com leve transtorno, já outras, possuem um nível mais avançado deste transtorno. Queremos, portanto, através de palestras, expor o malefício desta gangorra de sentimentos que afeta a vida das pessoas. Não há nenhum tratamento que cure a doença por completo, mas sim, grandes possibilidades de controlar a doença, através de uma dieta equilibrada, medicamentos estabilizadores do humor e principalmente, mantendo uma boa qualidade de vida.

PALAVRAS-CHAVE: Diagnóstico. Transtorno Bipolar. Obesidade. Depressão. Montanha russa.

COMPUTAÇÃO E SAÚDE

Jaisson Duarte¹, Lisiane Cézar de Oliveira²

¹ Apresentador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
lisiane.oliveira@ibiruba.ifrs.edu.br

A saúde é um dos bens mais preciosos, tanto que ao longo da história da humanidade, desenvolvemos métodos e tecnologias visando tratamento e melhoramento na qualidade de vida das pessoas. Com a evolução da tecnologia da informação foram criadas computadores especializados, sistemas que buscam não apenas a cura de patologias, mas também a prevenção e aumento da longevidade. Na busca de maior precisão com a menor margem de erro nas cirurgias, e assim como, a rápida recuperação dos pacientes, a computação está ganhando maior destaque como por exemplo a criação de órgãos vitais artificiais, cirurgias de maior controle em casos de risco, acompanhamento e sugestões tanto a pacientes quanto aos profissionais na área da saúde. Erros que outrora aconteciam devido a falta de informação ou por descuido, estão se tornando cada vez mais diminuindo. O presente resumo pretende apresentar um projeto de ensino, desenvolvido na disciplina de Metodologia Científica, no curso de Ciência da Computação com o objetivo divulgar algumas das aplicações das tecnologias empregadas na área da saúde, demonstrando o uso do sistema de apoio a decisão médica, o conceito de e-health, bem como apresentar uma ferramenta disponibilizada no portal do software público de forma gratuita, tendo o seu foco em auxiliar o diagnóstico e planejamento cirúrgico a partir de imagens em duas dimensões obtidas através de equipamentos de tomografia computadorizada (InVesalius).

VELOCIDADE DE DESLOCAMENTO E A DISTRIBUIÇÃO DE FERTILIZANTES ORGÂNICOS E ORGANOMINERAIS

Bruno Rodrigo Dierings¹, Marcos Vinicio Behnen¹, Darlan Eickstedt¹, Eduardo Giroto¹, Marcos Paulo Ludwig²

¹ Apresentadores e co-autores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá
² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá, marcos.ludwig@ibiruba.ifrs.edu.br

Os fertilizantes orgânicos e organominerais além de propriedades minerais, possuem propriedades orgânicas que possibilitam a liberação gradativamente dos nutrientes, apresentam benefícios nas condições físicas, químicas e biológicas do solo, auxiliam na reciclagem de nutrientes, contribuem para o melhor desenvolvimento das culturas, e ainda contribuem para o meio ambiente, pois usam resíduos provenientes da produção animal que podem se tornar passivos ambientais. O uso destes fertilizantes gera muitos benefícios, entretanto são pouco utilizados pelos produtores devido maior quantidade aplicada comparado com fertilizantes minerais e por não existir semeadoras com sistemas específicos para sua aplicação. A velocidade da semeadora é um fator muito importante que pode influenciar na distribuição com qualidade dos fertilizantes, e é um dos fatores que pode afetar no desempenho das semeadouras. Diante disso o trabalho teve por objetivo avaliar a qualidade de distribuição de fertilizantes orgânico granulado (cama de aviário) e organomineral (mistura de grânulos) em duas velocidades de semeadura, 5 e 10 km/h. O experimento foi conduzido na área experimental do IFRS Campus Ibirubá. No experimento foram testados os sistemas de distribuição por transbordo, caracol tradicional e auto limpante. A semeadora utilizada foi fornecida pela Indústria de Implementos Agrícolas Vence Tudo. Nas condições do trabalho houve variação na distribuição de fertilizantes orgânicos no sistema de distribuição por transbordo e caracol tradicional, no sistema auto limpante a distribuição não foi afetada pela velocidade. No fertilizante organomineral a velocidade não afetou a qualidade de distribuição.

STARTUP'S, UMA NOVA FORMA DE NEGÓCIOS

Djeison Samir Hauschild¹, Otto Augusto Lauxen¹, Lisiane César de Oliveira²

¹ Apresentadores e co-autores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá
² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá, lisiane.oliveira@ibiruba.ifrs.edu.br

As startup's são empresas jovens, inovadoras e com alto potencial de crescimento, um grupo de pessoas trabalhando com uma ideia diferente que, aparentemente, poderia fazer dinheiro. Além disso, "startup" sempre foi sinônimo de iniciar uma empresa e colocá-la em funcionamento. Seu ambiente de trabalho é um pouco diferente de uma "empresa, tradicional". Possui uma atmosfera mais informal, não se dá tanta importância às hierarquias e em geral existe uma mentalidade mais aberta, podendo ter mais liberdade

para tomar decisões. Geralmente todos trabalham para um objetivo comum e compartilham as recompensas. O grupo define as normas e políticas, criando uma cultura corporativa pedaço por pedaço. Elas atraem pessoas criativas e que assumem riscos. Este ambiente é propício para o desenvolvimento de ótimas ideias, pois oferece a colaboração de pessoas de diferentes áreas. Como muitas vezes será preciso trabalhar em diferentes “departamentos” da startup, esse individuo também será responsável por responder por estes departamentos, além de tomar decisões sobre estratégias e práticas. Startups são sobre o futuro, ao invés do presente. Elas não têm, geralmente, muitos recursos financeiros. Nelas é possível receber opções de ações em vez de um grande salário, sendo capaz de realizar tarefas virtualmente poupando, assim, dinheiro. O objetivo do presente resumo é apresentar o conceito de startup's e todos os conceitos e relações que ao cercam, no escopo de um projeto de ensino, desenvolvido na disciplina de Metodologia Científica no curso de Ciência da Computação.

SANGUE DO DIABO

Vitória Batista Knudsen¹, Hana Laura Conrad Heuert¹, Karin Vivian Jandrey¹, Ana Dionéia Wouters²

¹ Apresentadores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
ana.wouters@ibiruba.ifrs.edu.br

Este experimento tem por finalidade criar uma mistura de tom vermelho que quando seco, desaparece por inteiro, por isto o nome "Sangue do Diabo", mas ele não possui nada de assustador, é apenas uma maneira de brincar com alguém ou de passar algum trote.

A composição desta mistura é baseada em:

- Dois dedos de água em um copo,
- Um dedo de álcool em um copo,
- Uma colher (de sopa) de amoníaco,
- Uma colher (de chá) de fenoftaleína.

Para a realização desta "poção", devemos misturar a colher de fenoftaleína com a medida de álcool em um copo, então misturamos bem e após isto, devemos jogar este líquido na medida de água, misturando novamente e depois devemos acrescentar a colher de amoníaco. Então, após isto, o líquido se tornará vermelho, pois a fenoftaleína sempre muda de cor na presença de alguma substância básica, queno caso é o amoníaco. As substâncias básicas são aquelas que reagem com os ácidos, neutralizando-os, elas são o

"contrário" dos ácidos. Quando essa mistura vermelha é jogada sobre alguma superfície, de preferência algum tecido de cor clara, para melhor observação, a amônia presente no amoníaco desaparece, e a mistura deixa de ser básica, voltando a ser neutra, assim a fenolftaleína, que estava vermelha, volta a ser branca.

DESENVOLVIMENTO DE UM PROTÓTIPO DE COMEDOURO FUNDIDO EM ALUMÍNIO

Igor Ivan Dalmolin¹, Cristian Jardel Schneider¹, Matias Angelis Korb¹, Renata Porto Alegre Garcia¹, Bruno Conti Franco²

¹ Apresentadores e co-autores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá
² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá, bruno.franco@ibiruba.ifrs.edu.br

Os comedouros são recipientes utilizados para o fornecimento de alimentos para animais. A sua fabricação, normalmente, é feita através de chapas galvanizadas que utilizam processo de corte, dobra e solda. Ao desenvolver um comedouro capaz de fornecer volumoso ou ração a coelhos, deparou-se com a dificuldade de fabricação do comedouro em chapas dobradas. O corte dos rasgos é dificultado por serem realizados em perfil circular, o que impossibilita a larga produção e a repetitividade das peças. A fim de facilitar a fabricação e verificar possível redução de custo gerado por esses processos de fabricação, estuda-se fabricar o comedouro pelo método de fundição em alumínio. O objetivo desse trabalho consiste em dimensionar um modelo de comedouro adequado à fundição em areia verde, dimensionar massalote, canal de vazamento e machos, bem como mensurar a quantidade de areia e alumínio necessário ao processo. Para o desenvolvimento do trabalho será utilizada bibliografias técnicas já consultadas, seguindo suas considerações e cálculos acerca da contração do material, espessura mínima da parede, colocação dos canais de vazamento e moldagem/desmoldagem. Com o intuito de averiguar a funcionalidade do comedouro foi primeiramente fabricado um protótipo em uma impressora 3D. Com esse protótipo constatou-se que a abertura mínima para passagem da silagem é de 70 mm e que o ângulo da chapa dosadora em relação à parede do comedouro é de 30°. O comedouro convencional desenvolvido para ser fabricado em chapas foi adequado, em modelo CAD, ao método de fundição, levando em consideração as medidas observadas no teste anteriormente descrito. A quantidade de alumínio necessária para o preenchimento da peça é de 1 kg. O modelo e os machos serão fabricados em uma impressora 3D, para obter maior precisão dimensional. Cálculos para o dimensionamento do massalote, canal de vazamento, sobremetal e quantidade de areia verde ainda precisam ser realizados.

CIDADES INTELIGENTES: PRIORIDADE NA QUALIDADE DE VIDA DA SOCIEDADE

Lisiane Reips¹, Carlos Miguel Bonacina¹, Lisiane César de Oliveira²

¹ Apresentadores e co-autores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá
² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
lisiane.oliveira@ibiruba.ifrs.edu.br

Em um mundo globalizado, a sociedade que não se enquadra nesse contexto acaba ficando ultrapassada. O presente resumo apresenta uma breve explanação do conceito de iniciação de uma cidade inteligente, bem como sua aplicabilidade no meio social. Serão abordados também as soluções e as possibilidades de melhorias na infraestrutura. As cidades inteligentes nada mais são do que o avanço na eficiência em busca da interação social para a resolução de problemas, ou seja, na praticidade podemos exemplificar através do fácil acesso à informação a todos os cidadãos, podendo, estes, analisar e antecipar fatos, bem como a contribuição para a manutenção do meio ambiente e patrimônio público. Elas cooperam também para o crescimento econômico sustentável com a possibilidade de prevenir problemas. Nos prédios mais inteligentes destaca-se o planejamento urbano, bem como a redução dos custos com manutenção e energia, trazendo assim, melhor confiabilidade e sustentabilidade. Os cidadãos contam também com maior qualidade nos quesitos básicos da vida pública, tais como a assistência médica, educação e programas sociais. A segurança pública acaba sendo mais benéfica podendo reunir dados de diferentes fontes e entregá-los em tempo real aos principais interessados, evitando brechas na segurança. Um bom exemplo pode ser: o cidadão, ao furtarem a sua carteira com os seus documentos, através de câmeras que registram todos os fatos de todos os dias em toda a cidade, conseguem captar imagens do ocorrido e imediatamente a Polícia é acionada. A utilização do método das cidades inteligentes contribui positivamente e de todas as formas para a melhoria na qualidade de vida, auxiliando na agilidade aos problemas resolvidos, amplia a acessibilidade através da tecnologia e da interação repentina entre os envolvidos.

INOVAÇÕES DISRUPTIVAS: EVOLUÇÃO E MANUTENÇÃO DO MERCADO

Matheus Hermes Neu¹, Gian Paulo Vieira¹, Lisiane César De Oliveira²

¹ Apresentadores e co-autores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá
² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
lisiane.oliveira@ibiruba.ifrs.edu.br

O presente resumo pretende apresentar os conhecimentos acerca dos Negócios/Inovações Disruptivos, o que são, suas vantagens e desvantagens, o como

estão mudando o mundo socialmente e economicamente para melhor. O que torna esse tema de interesse é a discussão que envolve o que conhecemos como padrões para comércio de serviços e como esses novos métodos de negócios estão alterando os modelos conhecidos, no qual é o verdadeiro significado da palavra disruptiva. Atualmente, podem-se citar os casos dos negócios disruptivos ou negócios da economia compartilhada, como o Uber, do setor de transportes, o Airbnb, de acomodações para hóspedes e o mensageiro Whatsapp, que através de orçamentos iniciais baixos, e propostas simples, dominaram o seus respectivos mercados. Não é de hoje que vemos tais mudanças no setor financeiro, quebrar paradigmas das grandes empresas, tendo uma nova visão de mercado, estes pequenos negócios acabam por dispor de um produto melhor, e/ou mais barato. Como no caso do aplicativo “EasyTaxi”, que facilitou muito a vida das pessoas ao chamar um taxi, ou o Airbnb, que tornou possível se hospedar em qualquer lugar do mundo por preços baixos. É claro que há controvérsias como no caso do aplicativo “Uber”, que tem sido alvo de discussões sobre como o aplicativo vai causar o desemprego dos taxistas ou o “Netflix” vai acabar com o cinema. Deve-se antes ter em mente que a vida muda constantemente, de tempos em tempos a indústria muda completamente, as empresas que não se adaptam, inevitavelmente perecem, pois com no dito popular, o consumidor vota com a carteira. Tais mudanças são necessárias para a constante manutenção do mercado, e da vida das pessoas, afinal estas são forçadas a sempre estarem evoluindo, aprendendo.

AR-CONDICIONADO CASEIRO

Eduarda Aparecida Freitas do Amaral¹, Cláudia Ubessi Rebellato¹, Fabiel André Cossul¹, Ana Dionéia Wouters²

¹ Apresentadores e co-autores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá
² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
ana.wouters@ibiruba.ifrs.edu.br

O ar-condicionado caseiro tem como objetivo resfriar o ambiente onde ele se encontra. Dependendo da potência dele pode resfriar até 10° graus. Também tem como objetivo não gastar nem um tipo de energia. O ar-condicionado é totalmente sustentável. Os materiais utilizados para a montagem são: isopor, cola, fita isolante, caixa de pilhas, ventoinhas, interruptor, moedas, arruelas, fios de cobre e garrafas PET. Inicialmente, é necessário fazer 4 buracos em uma caixa de isopor para apoiar as ventoinhas. Os buracos deverão estar de um lado da caixa e os outros dois buracos do outro lado da caixa. As ventoinhas são encaixadas nos buracos, colando-as com cola, coloque-as viradas para dentro de forma que fazem vento para o interior da caixa, no outro lado da caixa, coloquem-se as ventoinhas de forma que façam vento para o exterior da caixa, assim deve ser feito para que em um lado entrar o ar quente e no outro lado sair o ar frio. Depois de colocadas as ventoinhas, com os fios de cobre interliga-se, de forma que todas

as ventoinhas fiquem ligadas por um fio principal, depois este deve passar por um disjuntor que servirá para ligar e desligar o ar-condicionado, e deste disjuntor o fio vai para a caixa onde estarão as moedas que servirão como pilhas. Para fazer essas pilhas é necessário pegar um pote de sal diluído em água, 3 moedas, 3 arruelas e 3 pedaços de tecido. Mergulha-se a moeda e o tecido na água com sal, coloca-se o tecido sobre a moeda e a arruela sobre o tecido e assim sucessivamente. Cada pedaço de uma moeda, (um pedaço de tecido e uma arruela) corresponde a 0,7 volts, uma pilha normalmente tem 1,5 volts, se for feito com 3 moedas, 3 arruelas e 3 tecidos serão no total 2,1 volts.

MI AU JUDA

Luara Pasinato Piassini¹, Ana Arnhold Vieira¹, Adrielly Giongo¹, Ana Dionéia Wouters²

¹Apresentadores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

²Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
ana.wouters@ibiruba.ifrs.edu.br

Há alguns anos percebe-se que a população vem estabelecendo uma relação diferente com animais de estimação. Mas ao mesmo tempo em que se apegam mais, descartam com a mesma facilidade. Com isso a quantidade de animais soltos na rua é de uma quantia considerável, o que impulsiona o surgimento de ONGS voltadas aos cuidados destes animais. A ONG MI AU JUDA de Ibirubá-RS enfrenta um problema: a grande demanda de comida para os animais que são recolhidos e cuidados. Para manter estes animais, os voluntários trabalham sem renda alguma, apenas pela satisfação e o prazer de ver estes animais bem. Com isso, pensando no meio ambiente, questões sociais e no bem estar desses pequenos animais, um grupo de estudantes do IFRS- Campus Ibirubá, mobiliza-se para levar parte da sobra da comida do restaurante da instituição até a ONG. Assim ajudando o município que não atende tanta demanda e também a ONG que sobrevive apenas com doações da sociedade. Com esse intuito de ajudar os outros, os alunos além de chamar a atenção da população com a iniciativa, desejam que mais pessoas se mobilizem junto com a causa, pois não é apenas comida que esses animais precisam e sim de casinhas, cobertores, a castração de muitos para acabar com o “problema” do município até porque não existe mais espaço para mais animais na ONG.

PROTOTIPAÇÃO: SITE DO IFRS - CAMPUS IBIRUBÁ

Amanda Grave Severo¹, Ana Alice Duarte Flôres¹, Isadora Thomazi Mendes¹, Jeferson Seibel¹, Lisiane César de Oliveira²

¹ Apresentadores e co-autores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá
² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
lisiane.oliveira@ibiruba.ifrs.edu.br

O presente resumo pretende apresentar um projeto de ensino realizado na disciplina de Engenharia de Software, do conteúdo sobre Técnicas de Levantamento de Requisitos. No caso desse trabalho foi utilizada a Prototipação como recurso de extração de informações importantes para o desenvolvimento/remodelagem do portal online do IFRS câmpus Ibirubá, visando suprir a carência de um fator crucial para a grande maioria dos softwares: a Usabilidade. A poluição da interface, a disposição dos menus, o excesso de informações deslocadas, desatualização e ausência de notícias de atividades que acontecem na Insituição faz com que, naturalmente, o acesso ao portal deixe de ser realizado com frequência, sendo sua finalidade original, a de informar, extremamente prejudicada. Inicialmente, para a confecção do protótipo, se fez uma análise superficial sobre o objeto de pesquisa. Foram evidenciadas dificuldades ao interagir com o site, discutiosobre “o que” poderia atrair a atenção dos visitantes, para conseqüentemente, acessar o site com maior frequência. Todavia, era necessário buscar a opinião dos demais. Nesse sentido, foi criado um formulário online, via Google Forms, voltado a alunos e servidores visando uma opinião de um público maior. A maioria dos resultados decorrentes dos alunos ficaram bem próximos das constatações levantadas por nosso grupo, contudo, muitos servidores apresentaram avaliações que partiam de uma ótica diferente. A materialização da pesquisa e o resultado do trabalho se deu com a elaboração de um protótipo, apenas para demonstrar uma melhoria que poderia ocorrer em caso de uma remodelagem ao referido portal.

:

TORNADO LUMINOSO

Amanda Lorenzini Konaszewski¹, Bruna Eduarda Reichert dos Santos¹, Eduarda Hoscheidt Nunes¹, Ana Dionéia Wouters²

¹ Apresentadores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá
² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
ana.wouters@ibiruba.ifrs.edu.br

A quimioluminescência é a emissão de luz não acompanhada da emissão de calor em consequência de uma reação química. Um exemplo de reação deste tipo é a que ocorre entre o luminol e o peróxido de hidrogênio. Este trabalho tem o objetivo de abordar este tema através de um experimento simples. Esse experimento será feito da seguinte forma: primeiramente será necessário um pote de vidro onde se coloca água, o qual será colocado em cima de um HD. Precisa-se também de um pedaço pequeno de arame, um ímã, e é claro, o item mais importante, um bastão luminoso. Ele geralmente é usado em acampamentos, onde não se tem energia elétrica. Esse bastão é de plástico e dentro dele existe uma ampola, que em seu interior contém um sal de oxalato (derivado do ácido oxálico, o mesmo extraído da carambola) e um corante de qualquer cor. Quando o bastão é flexionado, a ampola que está contida dentro do mesmo se quebra, liberando assim o oxalato, fazendo com que ele se misture com o peróxido de hidrogênio, a famosa água oxigenada. Esse processo tem o nome de quimioluminescência, e é isso que faz termos a luz sem energia elétrica. Basicamente é um experimento simples, mas para o tornado acontecer, é necessário seguir alguns passos. Primeiramente, o HD (com ímã colado em sua superfície) é ligado, logo em seguida deve-se colocar o pote de vidro com água e um pedaço de arame dentro, em cima do HD. Com o HD girando, o ímã faz com que o arame gire, formando assim um 'minitornado'. Em seguida, é necessário ativar o bastão luminoso, cortá-lo, e pingar um pouco do líquido quimioluminescente no pote, dá-se assim o TORNADO LUMINOSO. É importante ressaltar que para perceber-se a luminosidade do experimento, o ambiente precisa ser escuro. Assim, será utilizada uma caixa toda preta com apenas um furo para observá-lo.

BARCO A VAPOR

Thiago Guareschi¹, Vinícios Gabriel Wiedthauper¹, Andrei Pereira¹, Thiago Guareschi, Fabiane Sestari²

¹ Apresentadores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá, fabiane.sestari@ibiruba.ifrs.edu.br

O presente trabalho de física apresenta o experimento sobre barco a vapor, em escala reduzida que é feito com os seguintes materiais: com lata de refrigerante, com canudos dobráveis e uma pequena vela que colocada de baixo do metal. O objetivo desse experimento é demonstrar como um barco a vapor funciona de verdade, e o porquê desse funcionamento, o barco consiste em navegar com a força do vapor que sai da vela onde em seguida irá esquentar a água formando o vapor que é impulsionado para fora do canudo preso próximo à vela, assim formando um tipo de "jato" de água, assim impulsionando o barco a navegar pela água. O barco a vapor envolve vários conteúdos da física como, por exemplo, a energia mecânica onde faz com que o barco navegue pela

água, a energia térmica através da formação de vapor no barco, e a gravidade, que faz com que o barco a vapor flutua sem problemas na água. Assim, com esse experimento, serão explicados os conteúdos que envolvem o funcionamento de um simples barco a vapor e demonstrar que a presença dos fenômenos nas físicas no dia a dia são muito constantes.

ATRIBUTOS QUÍMICOS DE UM LATOSSOLO SOB SISTEMA PLANTIO DIRETO COM SUCESSIVAS APLICAÇÕES DE FERTILIZANTES ORGANOMINERAL, ORGÂNICO E MINERAL

Vinícius Eduardo Dierings¹, Leticia Decarli¹, Alan Rosa¹, Liziane Rohr¹, Darlan de Maria Eickstedt¹, Marcos Paulo Ludwig¹, Eduardo Giroto²

¹ Apresentadores e co-autores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá
² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
eduardo.giroto@ibiruba.ifrs.edu.br

Na região de Ibirubá há grande disponibilidade de dejetos, resultado da produção animal, a utilização destes resíduos como fonte de nutrientes pode ser uma alternativa para os produtores, porém há resistência quanto à aplicação, pela falta de conhecimento sobre as possíveis alterações em atributos químicos do solo. Neste sentido, este trabalho teve por objetivo determinar alterações em atributos químicos de um Latossolo com sucessivas aplicações de fertilizantes orgânicos, organomineral e mineral. O experimento foi conduzido na área didática e experimental do IFRS Campus Ibirubá. Os tratamentos foram testemunha (sem aplicação de fonte de nutrientes), dejetos líquidos de suínos (DLS), fertilizante organomineral e fertilizante mineral. A aplicação de nutrientes foi com base na análise de solo e dos resíduos orgânicos utilizados. Conforme recomendação da Comissão de Química e Fertilidade do Solo, para a adubação mineral e organomineral a dose foi determinada a partir de análise de solo, sendo a dose de DLS com base no teor de fósforo (P) encontrado em cada DLS e a exigência por P da cultura a ser implantada. Para avaliação dos atributos químicos do solo foi realizada coleta de solo nas camadas de 0,0 a 5,0, 5,0 a 10,0 cm de profundidade, em cada unidade experimental. Foram determinado o teor de matéria orgânica, pH em água e o teores de fósforo (P) potássio (K), cálcio (Ca) e magnésio (Mg). A análise da variância mostrou que não houve diferença significativa no teor de matéria orgânica (MO), pH, P, Ca e Mg nas camadas avaliadas do solo. As fontes não alteraram os atributos do solo, desta forma, a definição da fonte a ser utilizada deveria levar em conta outros parâmetros como produtividade das culturas e fatores ambientais e econômicos.

CONSTRUÇÃO DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA O ENSINO DE TRIGONOMETRIA FAZENDO O USO DO SOFTWARE GEOGEBRA

Fernando Pedro Borcowski do Amaral¹, Arthur Flores Copatti¹, Natali Medeiros Dias¹,
Rubia Diana Mantai¹, Rosangela Ferreira Prestes²

¹ Apresentadores e co-autores, Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI), Santo Ângelo

² Orientador, Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI), Santo Ângelo,
ro.fprestes@yahoo.com.br

Os alunos, independentemente do ano de ensino, estão cada vez mais em contato com as novas tecnologias, portanto, idealiza-se que educação matemática se beneficia disto de forma que a sua utilização possa facilitar o entendimento da abstração lógica. Para isso, dispõe-se de uma variedade de softwares, no entanto, deve o professor escolher o mais adequado ao momento da aula e à necessidade da turma. Neste trabalho, tem-se o objetivo de apresentar práticas de estudos desenvolvidos anteriormente à realização do Estágio Curricular em Ensino de Matemática I, incentivando os professores a desenvolver uma sequência didática com o uso de ferramentas tecnológicas para as aulas de matemática. Foram realizadas atividades de leitura sobre o uso de tecnologias, suas possibilidades de utilização e contribuições para o ensino da matemática, e em seguida houve a elaboração de planos de ação tendo como foco a construção de uma sequência didática a partir da seleção de um conteúdo e um público alvo a ser desenvolvido. A turma escolhida para a produção da sequência didática foi o 2º ano de Ensino Médio com o conteúdo de Trigonometria. Foi utilizado o software Geogebra, por se tratar de um software livre e de fácil manuseio, que cumpre os objetivos de construir, analisar e observar, facilitando assim a compreensão das propriedades trigonométricas. O uso da tecnologia em sala de aula traz benefícios, porém, o trabalho do professor é essencial neste processo, o qual deverá conhecer o material a ser utilizado, fazendo uso no momento correto. Ficou evidente o entusiasmo dos alunos em realizar as atividades, no entanto, no decorrer dos dias alguns deles se mostraram desestimulados na resolução das atividades, demonstrando que o uso demasiado da tecnologia causa desinteresse, portanto, a tecnologia deve ser utilizada para fins de auxílio pedagógico, como um instrumento facilitador da aprendizagem.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Matemática. Tecnologia no ensino. Sequência didática.

ESPUMA DE FOGO

Thiago Guareschi¹, Vinícios Gabriel Wiedthauer¹, Andrei Pereira¹, Ana Dionéia Wouters²

¹ Apresentadores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
ana.wouters@ibiruba.ifrs.edu.br

O experimento de química se chama espuma de fogo, os materiais são: espuma e um fósforo ou um isqueiro. Esse experimento permite com que você consiga colocar fogo na espuma sem queimar nada, assim fazendo com que você consiga segurar o fogo com a sua própria mão, isso acontece por causa da mistura de dois reagentes químicos: O Éter Etílico e o Tetracloreto de carbono. Isso acontece, pois o éter etílico é uma substância que entra em combustão em uma baixa temperatura, essa temperatura é insuficiente para causar alguma queimadura ao corpo, pois enquanto o éter entra em combustão o tetracloreto evapora, assim com o tetracloreto de carbono evaporado, se desloca as moléculas de oxigênio do entorno diminuindo o poder de queima do éter. Por isto o tetracloreto é visto como um “inibidor de chamas”, evitando que a pessoa queime a mão ao realizar essa experiência. Com o experimento de química Espuma de Fogo, queremos demonstrar mais aprofundado, o porquê que acontece isso e como, e mostrar que o experimento tem tudo haver com química, mostrando com que a química está presente dia a dia em nosso cotidiano.

INSERÇÃO DA TEORIA DOS GRAFOS NO ENSINO DA MATEMÁTICA

Fernando Pedro Borcowski do Amaral¹, Arthur Flores Copatti¹, Rubia Diana Mantai¹,
Rozelaine de Fátima Franzin²

¹ Apresentadores e co-autores, Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI), Santo Ângelo

² Orientador, Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI), Santo Ângelo,
rozelaine@santoangelo.uri.br

Acredita-se que atualmente a educação no Brasil necessita de uma reestruturação, onde a forma de ensinar seja baseada no ensino significativo, e os conteúdos trabalhados em sala de aula com foco em sua aplicação no dia a dia. Considerando essa importância na educação matemática, o presente trabalho apresenta resultados de uma pesquisa bibliográfica de um projeto desenvolvido por acadêmicos do curso de Matemática, tendo como objetivo elaborar uma proposta para a inserção da teoria dos grafos no ensino de Matemática na Educação Básica. Utilizou-se para isso de referência em autores como Boaventura e Jurkiewicz (2009), que já escreveram trabalhos relacionados a esta área. Os grafos são definidos como conjuntos de arestas ligadas por vértices, e sua aplicação se dá em diversas áreas. A utilização desta Teoria se apresenta, por exemplo, na busca de um caminho único como no problema que originou seu estudo, com Euler em 1736, onde se buscava passear por uma cidade ligada por sete pontes, atravessando uma única vez cada ponte, no trabalho de circuitos elétricos com Kirchhoff em 1847, na química com Cayley em 1857, no uso de esquemas de hidrocarbonetos para contar os números de isômeros, no problema de Guthrie com o problema de provar que para colorir qualquer mapa se faz necessário usar no máximo 4 cores. Sua inclusão na educação básica se faz possível, com situações problemas como: encontrar um caminho único em um grafo passando por todos os vértices sem repetir arestas, encontrar o menor caminho entre dois

vértices, interpretar os grafos em suas diferentes representações, entre outros. Conclui-se que a busca da educação em manter-se atualizada pode acontecer com uma modernização nos conteúdos e na forma de se ensinar. Neste trabalho objetivou-se a inclusão do conceito de grafos na Educação Básica, e esta contribuindo no aprendizado dos alunos, de forma a instigar a criatividade, concentração e técnica de tomada de decisão.

PALAVRAS-CHAVE: Teoria dos Grafos. Educação Matemática. Ensino Significativo.

SUSTENTABILIDADE EM FOCO

Patrícia Eduarda Rüdell¹, Andressa Braatz Port¹, Milena Stefani Pilger Kaufmann¹, Ana Dlonéia Wouters²

¹ Apresentadores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
ana.wouters@ibiruba.ifrs.edu.br

Um dos grandes desafios da atualidade é conciliar a demanda por energia e o volume de lixo produzido. Com o intuito de tornar o meio ambiente mais sustentável e sem poluições, enchentes, entre tantos outros problemas diversos, fazer a instalação de lixeiras é algo que conscientiza as pessoas sobre a importância da separação dos lixos. Separar plástico, orgânico, vidro, metais e papéis, deve começar a ser algo mais comum entre as pessoas, caso não tomadas essas providências o que vai ser do planeta daqui alguns anos? A vila de Alfredo Brenner, situada no interior de Ibirubá, é composta por uma bela praça, com campo de areia, gramados e também por uma área para jogos de vôlei. Porém há um pequeno detalhe, possui somente uma lixeira, na qual são postos todos os lixos misturados. A conscientização das crianças que estudam na vila, e que vão até na praça pra se divertir, é o nosso principal alvo, claro que é útil também pela comunidade em geral. Ensiná-las que separar o lixo faz parte da rotina e que lugar de lixo é na lixeira e não no chão. A fabricação de uma maquete representará o espaço, tendo as lixeiras em seus devidos lugares. Ver o modo em que as pessoas irão reagir como a instalação das lixeiras é algo que pode ou não gerar resultados.

DESENVOLVIMENTO DE UM INSERSOR E REMOVEDOR DE MICROLISÍMETRO

Higor André Greff Ruppenthal¹, João Vicente Meinke¹, Vinícius Dickel da Silva¹, Bruno Conti Franco²

¹ Apresentadores e co-autores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
bruno.franco@ibiruba.ifrs.edu.br

Com o avanço das tecnologias utilizadas no agronegócio e a crescente demanda mundial por alimentos. É preciso desenvolver, bem como, empregar produtos que possam facilitar e otimizar trabalhos realizados no agronegócio. O emprego de lisímetros na agricultura é destinado a definir a evapotranspiração do solo em determinado local. Normalmente são utilizados em grandes proporções, entretanto, este trabalho propõe a elaboração de um microlisímetro, o qual permita o simples manejo, transporte e operação. Lisímetro é um recipiente inserido no solo, o qual é removido em determinado intervalo de tempo para a coleta de dados referente à parcela de solo contida no seu interior. A partir de pesquisas realizadas em bancos de patente, foi constatado que não há produto semelhante disponível no mercado. Somente lisímetros de grande porte foram registrados até o momento. Visando estabelecer um modelo padrão de coleta e a análise de solos, foi desenvolvido um microlisímetro, primeiramente pensando atender cientistas e pesquisadores que tem por objetivo a coleta e análise de solos para detectar a evaporação da água, bem como a falta de nutrientes. Modelando o produto num software CAD foi definido que precisa ter um diâmetro igual a 7 polegadas, uma espessura de 2.65 milímetros, uma altura de 130 milímetros. Isso tudo virá acompanhado por um sistema de inserção, que consiste em duas flanges de 195 milímetros, um tubo de 1600 milímetros e um tubo de PVC, que envolverá o tubo, para não haver desequilíbrio quando de inserir o microlisímetro. Com essas medidas, torna-se viável o emprego do produto para testes no campus. O produto está em etapa de fabricação, mas espera-se que atenda todas as demandas exigidas.

PALAVRAS-CHAVE: Tecnologia. Agronegócio. Microlisímetro

CANHÃO DE BATATAS

Anderson Braatz da Rosa¹, Fernando Alfredo Pazinato Henkes¹, Henrique Ferreira de Campos¹, Fabiane Beatriz Sestari²

¹ Apresentadores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
fabiane.sestari@ibiruba.ifrs.edu.br

O projeto canhão de batatas, é umas das práticas possíveis para a realização do estudo sobre a teoria cinética dos gases, que afirma que todo o gás é formado por moléculas e as mesmas ficam chocam-se entre si e também são responsáveis pela pressão dos gases. Quando pegamos o canhão e comprimimos mais ar, mais moléculas se chocam entre si no espaço comprimido onde estão e assim, fazem mais pressão no espaço, quanto mais ar, mais pressão terá no canhão. Quando giramos o registro que está segurando a pressão nesse espaço dentro do canhão, toda a pressão sai de uma só vez, arremessando a batata que está na extremidade do canhão. O canhão de batatas é um belo exemplo prático sobre o estudo da teoria cinética dos gases. A presença do ar no experimento é importante, pois, dá-se, que sob compressão, é utilizado como fonte de energia para a realização de trabalho. As grandezas fundamentais do ar comprimido são sua pressão, temperatura e umidade. A energia no ar comprimido é devida principalmente à pressão que ele possui acima da pressão atmosférica, embora essa energia possa ser aumentada por aquecimento do ar depois da compressão e imediatamente antes do uso. Quando utilizamos a bomba para enchermos o canhão, o ar comprime formando uma energia denominada potencial elástica, quando aberto o registro o ar se transforma imediatamente em energia cinética, quanto mais ar colocarmos, maior será a pressão exercida no registro, sendo assim, maior será a propulsão. Encheremos o reservatório de ar do canhão com a bomba de encher pneu, e logo após colocaremos a batata na ponta do canhão, quando abrirmos o registro, o ar que está no reservatório sairá, arremessando a batata para fora.

GARRA HIDRÁULICA

Agnes Johana Krammes dos Santos¹, Samuel G. Souza¹, Fabiane Beatriz Sestari²

¹ Apresentadores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
fabiane.sestari@ibiruba.ifrs.edu.br

A garra hidráulica tem por base de funcionamento o princípio de Pascal. A finalidade dessa garra, que é reproduzida nesse experimento, em escala menor, é demonstrar como funciona o sistema mecânico e hidráulico de uma garra, mantendo suas funções proporcionais ao seu tamanho, sendo isso possível porque, segundo Pascal: “um acréscimo de pressão exercido num ponto de um líquido ideal é transmitido igualmente por todos os pontos desse líquido e às paredes do recipiente que o contém”, isto é, todo o fluido das seringas ligadas umas nas outras pela mangueira terá a mesma pressão e por consequência o mesmo volume de fluido se deslocando, possibilitando assim que ocorram movimentos como: de abrir e fechar, de levantar e até mesmo de girar a garra. Os materiais que são utilizados no experimento são muito simples e fáceis de encontrar, podendo haver substituição por materiais semelhantes, se necessário. Aplicadas a realidade, pode-se utilizar desse princípio para construir um aparelho de proporção maior e com materiais mais resistentes, como mangueiras hidráulicas de alta pressão, braços de metal, dobradiças resistentes proporcionais aos braços metálicos e painel de controle automatizado para fácil manuseio da mesma. Com isso seria possível realizar remoções e movimentação de toras, contêineres, caixas e objetos de pequeno, médio e grande porte.

BANCA DIDÁTICA DO MECANISMO BIELA MANIVELA

Leonardo Seibel Sander¹, Vitor Gustavo da Silva¹, Vitor Manoel Borges¹, Bruno Conti Franco²

¹ Apresentadores e co-autores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
bruno.franco@ibiruba.ifrs.edu.br

O mecanismo didático biela manivela é usado para demonstrar o funcionamento da biela e da manivela, a fim de proporcionar a compreensão do mecanismo, que transforma o movimento de rotação em movimento linear ou vice versa. Após verificar a dificuldade dos professores em demonstrar o movimento do mecanismo e pesquisar sobre patentes nas quais apresentassem algum sistema didático de biela manivela. Observamos que os produtos disponíveis no mercado, apresentam custo elevado o que dificulta a aquisição destes produtos pelas instituições de ensino. O presente projeto tem como objetivo desenvolver um protótipo que apresente um sistema biela manivela, porém deve seguir alguns parâmetros, como: um baixo custo de fabricação e compra de componentes, que

todo o conjunto seja transportável, por isso deve-se ter um valor máximo de massa do conjunto, estipulada em 15 Kg. Além destes parâmetros citados acima, devemos destacar que ocorreu a troca de materiais em questão da disponibilidade dos materiais na instituição. Com os parâmetros já definidos, iniciou-se a modelação do protótipo em software CAD, o qual já foi detalhado e está sendo fabricado no laboratório de mecânica do IFRS Câmpus Ibirubá, onde componentes de baixa complexidade já foram fabricados. A partir do software CAD, podemos observar que a massa final do protótipo totalizou 11,9 Kg alcançando o objetivo inicial, este cálculo feito pelo software é baseado pela densidade e volume de cada componente. O custo não se elevou pelo fato dos tipos de materiais que serão usados para a construção do protótipo. Para confirmar estes resultados já esta sendo construído um protótipo de testes.

MALETA DO SABER

Lisete Adriana Spall¹, Daniela Ruppenthal Schenkel¹, Paula Gaida Winch²

¹ Apresentadores e co-autores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá
² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
paula.winch@ibiruba.ifrs.edu.br

A atividade desenvolvida aborda a aplicação de uma metodologia que objetiva proporcionar o hábito da leitura em crianças do terceiro e quarto ano, da Escola Estadual de Ensino Fundamental Edison Quintana. Como forma de transportar os relatos de todos os envolvidos foi confeccionada uma maleta, a qual foi dada o nome de Maleta do Saber. Os alunos colocam a pesquisa realizada, tendo como tema a história de uma indústria ou de um comércio da cidade, fatos estes que despertam a curiosidade e o gosto pela leitura dos familiares e alunos ao trabalharem com a Maleta do Saber, também tendem a promover reflexões das pessoas envolvidas ocasionando um avanço em suas hipóteses na leitura e na escrita. Na sequência ocorre a construção da atividade por escrito e após a socialização em sala de aula. Esta mesma atividade é feita pelos outros alunos que já encontram na maleta a pesquisa realizada pelo aluno anterior, servindo assim como exemplo para que as famílias possam fazer a leitura de todos os relatos até então já realizados. Para uma melhor organização foi estruturado um cronograma com datas das apresentações em sala de aula, definindo o dia que o aluno socializará a sua atividade. Tem-se como meta desenvolver uma melhor leitura e oralidade. Estão sendo utilizados os registros de organização, de argumentação e de apresentação para observar a melhora do aluno.

MODELAGEM MATEMÁTICA DA DENSIDADE DE SEMEADURA DE AVEIA BRANCA SOBRE A PRODUTIVIDADE DE GRÃOS E DE INDÚSTRIA NA PROPOSTA DE ALTERAÇÕES NA RECOMENDAÇÃO

Rúbia Diana Mantai¹, Angela Teresinha Woschinski De Mamann¹, Osmar Brunelau Scremin¹, Arí Higino Scremin¹, Juciara Faganello¹, Maria Eduarda Gzergorcick¹, Guilherme Arnold¹, Luiz Michel Bandeira¹, José Antonio Gonzalez da Silva¹, José Antonio Gonzalez da Silva²

¹ Apresentadores e co-autores, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande Do Sul

² Orientador, Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande Do Sul,
jose.gonzales@unijui.edu.br

A aveia é uma cultura de inverno utilizada no sul do Brasil com múltiplos propósitos, destaca-se a sua importância na alimentação animal e humana, o que demanda uma produção em quantidade e qualidade à indústria. A densidade de plantas por área é um fator decisivo no desenvolvimento da espécie buscando a máxima produtividade de grãos, o que efetiva a necessidade de qualificar um melhor ajuste sobre a densidade de cultivo. Objetivou-se definir a densidade ideal de semeadura em cultivares de aveia branca de forma a qualificar a expressão do rendimento e qualidade industrial de grãos em distintos sistemas de cultivo. O estudo foi realizado no Instituto Regional de Desenvolvimento Rural, pertencente à Unijuí. O experimento ficou disposto na forma de blocos casualizados com quatro repetições de arranjo fatorial (3 x 2), para densidades de semeadura (300, 500 e 700 sementes m⁻²) e cultivares de aveia (URS-Taura e URS-Tarimba), em sistema de sucessão milho/aveia e soja/aveia. As variáveis estimadas foram a produtividade de grãos e produtividade de grãos industrial. A análise dos modelos de equações polinomiais mostram que independente da cultivar e do sistema de cultivo a densidade ideal geral encontrada para a variável produtividade de grãos foi de 490 sementes m⁻² com uma expectativa de produção de 4146 kg ha⁻¹, porém para a variável produtividade de grãos industrial a densidade ideal independente de cultivar foi de 500 sementes m⁻² com uma expectativa de rendimento de 2127 kg ha⁻¹. Ressalta-se ainda que no sistema de alta relação C/N (milho/aveia), a necessidade de sementes por unidade de área se fez maior principalmente para a cultivar Taura, provavelmente por possuir menor potencial de afilhamento.

DESENVOLVIMENTO DE UM INSEROR E REMOVEDOR DE MICROLISÍMETRO

João Vicente Meinke¹, Highor André Greff Ruppenthal¹, Vinícius Dickel da Silva¹, Bruno Conti Franco²

¹ Apresentadores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
bruno.franco@ibiruba.ifrs.edu.br

Com o avanço das tecnologias utilizadas no agronegócio e a crescente demanda mundial por alimentos. É preciso desenvolver, bem como, empregar produtos que possam facilitar e

otimizar trabalhos realizados nesse ramo de negócio. O emprego de lisímetros na agricultura é destinado a definir a evapotranspiração do solo em determinado local. Normalmente são utilizados em grandes proporções, entretanto, este trabalho propõe a elaboração de um microlisímetro, o qual permita o simples manejo, transporte e operação. Lisímetro é um recipiente inserido no solo, o qual é removido em determinado intervalo de tempo para coleta de dados referente a parcela de solo contida no seu interior. A partir de pesquisas realizadas em bancos de patente, foi constatado que não há produto semelhante disponível no mercado. Somente lisímetros de grande porte foram registrados até o momento. Visando estabelecer um modelo padrão de coleta e análise de solos, foi desenvolvido um microlisímetro, primeiramente pensando atender cientistas e pesquisadores que tem por objetivo a coleta e análise de solos para detectar a evaporação da água, bem como a falta de nutrientes. Modelando o produto num software CAD foi definido que precisa ter um diâmetro igual a 7 polegadas, uma espessura de 2.65 milímetros, uma altura de 130 milímetros. Isso tudo virá acompanhado por um sistema de inserção, que consiste em duas flanges de 195 milímetros, um tubo de 1600 milímetros e um cano de PVC que envolverá o tubo, para não haver desequilíbrio quando de inserir o microlisímetro. Com essas medidas, torna-se viável o emprego do produto para testes no campus. O produto está em etapa de fabricação, mas espera-se que atenda todas as demandas exigidas.

PALAVRAS-CHAVE: Tecnologia. Agronegócio. Microlisímetro.

SUBMARINO NA GARRAFA

Guilherme Floss Meggiolaro¹, Fabiane Beatriz Sestari²

¹Apresentador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

²Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
fabiane.sestari@ibiruba.ifrs.edu.br

O presente trabalho apresenta um projeto experimental de Física intitulado “submarino na garrafa”. É um experimento que utiliza materiais de baixo custo e é de fácil montagem. Entre os conteúdos abordados pelo experimento, salienta-se o princípio de Pascal e o Teorema de Arquimedes – Empuxo. Esses conteúdos explicam diversos conteúdos e apresentam enorme aplicabilidade no cotidiano. O experimento consistem em utilizar uma tampinha da caneta que tem sua massa aumentada com um pedacinho de massa de modelar. Esse sistema é colocado dentro da água em uma garrafa Pet. Inicialmente a tampinha flutua em água. Quando se pressiona o exterior da garrafa pet, essa força aplicada gera uma pressão que se transmite integralmente por todos os pontos do líquido e chega até a tampinha. Isso faz com que a tampinha afunda dentro do líquido. A flutuação ocorre, pois, dentro da tampa, há um pequeno reservatório de ar, e o conjunto, bolinha de massa de modelar, reservatório de ar e tampinha, neste momento, são menos

densos que a água. Quando a garrafa é pressionada, a transmissão da pressão dentro da garrafa pet chega até a tampinha e o sistema todo dentro da garrafa, tem seu volume consideravelmente diminuído, mas a massa ainda permanecendo a mesma, ficará, portanto, mais denso que a água, e descera.

IMPRESSÃO EM 3D DO PROTÓTIPO DE UM COMEDOURO PARA FORNECIMENTO DE SILAGEM E RAÇÃO PARA COELHOS

Cristian Jardel Schneider¹, Igor Ivan Dalmolin¹, Bruno Conti Franco²

¹ Apresentadores e co-autores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá
² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá, bruno.franco@ibiruba.ifrs.edu.br

Os comedouros que existem atualmente não possuem a capacidade de fornecerem silagem para os coelhos, visto esse vazio no mercado, estudou-se a criação de um novo comedouro com capacidade de fornecer silagem ou ração, para auxiliar os testes foi impresso um modelo em 3D. Para o desenvolvimento de novos produtos é essencial um protótipo para realização de testes. Com protótipo físico do comedouro poderíamos verificar o caimento da silagem e ração além de definir o melhor formato para fabricação e corrigir falhas, obtendo um produto final que atendesse todas as necessidades do projeto. O objetivo foi a impressão em 3D de um protótipo de alimentador para coelhos a fim de realizar testes com silagem e ração. Para o início da impressão foram feitos modelos no software Inventor 2015, o modelo escolhido tinha forma retangular, a impressora trabalha com 175° nos bicos injetores, a temperatura recomendada para impressão em PLA (um polímero biodegradável), o comedouro foi impresso em cinco partes diferentes poupando assim material com escoras. Após todas as partes impressas a comedouro foi montado. Após a montagem iniciaram-se os testes com protótipo. No teste de vazão a ração escoou como o esperado porem a silagem não respondeu como o esperado, obstruindo o regulador de vazão. Os resultados finais não se mostraram eficientes para o formato retangular visto que a silagem não fluiu corretamente, pois o regulador de vazão possuía uma abertura pequena e também a ração ficava acumulada nos cantos. Portanto a impressão do modelo ajudou no desenvolvimento do projeto, pois assim foi possível identificar que o formato retangular não era o correto o que ajudou a poupar verbas e tempo. O projeto continua em andamento, porém agora um modelo cilíndrico está sendo testado e vem mostrando resultados positivos.

TRANSMISSÃO E ABSORÇÃO DO ESPECTRO SOLAR EM COBERTURAS PLÁSTICAS E A INFLUÊNCIA NA PRODUÇÃO DE MUDAS DE ALFACE

Igor Sartori¹, Ivo Mai²

¹ Apresentador e co-autor, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá
² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
ivo.mai@ibiruba.ifrs.edu.br

O presente texto é resultado do estudo sobre a transmissão da radiação solar em telas de sombreamento e filmes plásticos de proteção na germinação e produção de mudas de alface e influência no seu crescimento, investigando as propriedades dos mesmos, promovendo estudos interdisciplinares de Física e Olericultura, significando e integrando à Física para alunos da Agronomia. Experimentos desenvolvidos no setor de horticultura do IFRS Ibirubá, em túneis baixos cobertos com diferentes tipos de filmes e telas, usados para proteger as plantas de eventos climáticos desfavoráveis e influência direta do sol. O alface é semeado em bandejas multicelulares e conduzida no interior destas coberturas até o tamanho ideal para transplante. Para avaliar a influência da absorção e transmissão dos comprimentos de onda, foram medidos a irradiação solar transmitida através das películas, a altura, massa fresca e seca da parte aérea e raízes das mudas produzidas. Os dados da radiação incidente foram medidos com um espectrorradiômetro, a quantidade de massa medida com balança de precisão e a secagem em estufa. Os resultados obtidos permitem estabelecer relações entre o tipo de tela ou filme com a transmissão das diversas faixas de comprimento de onda da radiação incidente. A transmissão da luz é afetada tanto pela constituição química e pigmentação dos filmes e telas como pela espessura e tipo de malha das telas de sombreamento. Se observa diferenças significativas na estrutura física, massa fresca e seca das mudas entre as amostras ou produção de mudas estioladas pelo bloqueio da luz em filmes de alta pigmentação. Estudos ainda estão sendo conduzidos. Muitas variáveis e complexidades dos dados não são suficientes para se obter relações seguras, mas já se estabelecem relações sobre a interação da luz com diferentes materiais, mostrando a importância de mais estudos sobre o tema para adequação da produção de mudas de alface.

O CARBONO ESCONDIDO NO AÇÚCAR

Guilherme Mendes Betella¹, Ana Dionéia Wouters²

¹ Apresentador e co-autor, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá
² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
ana.wouters@ibiruba.ifrs.edu.br

Essa experiência tem como objetivo e motivação mostrar a química legal que se esconde por traz do açúcar e explicar o que muitos não sabem e nem se importam sobre do que é feito o açúcar, de que substâncias e elementos químicos que a compõem e o que

acontece se a sacarose ou açúcar for carbonizada. Além de chamar atenção das pessoas pelo fato do açúcar ser uma substância que você ingere constantemente no dia a dia e que é importante para as células e outras partes do organismo dos seres vivos, o açúcar é um carboidrato fonte energia que significa carbono hidratado. Esse experimento mostra como é ligação química das substâncias que formam o açúcar que basicamente são carbono e água ligados um ao outro formando essa substância, devido esse experimento utilizar ácido sulfúrico, um líquido altamente corrosivo usado em baterias misturado a substâncias, esse líquido é bem perigoso às pessoas, e nesse projeto serão mostrados os perigos do ácido sulfúrico e propriedades que possui como um ácido altamente corrosivo, mostraremos a aparência do líquido e o que ele vai fazer na experiência que é separar o carbono da água deixando o carbono puro e esponjoso fluir e fazendo a água se desfazer da ligação química, mas isso só funciona se o ácido sulfúrico estiver em bom estado e que esteja concentrado, agora se estiver em mau estado e pouco concentrado a experiência pode não dar certo e não vai ocorrer a reação da separação da ligação química do carbono com hidrogênio e oxigênio que é a substância denominada sacarose ou açúcar como comumente conhecido. Essa experiência exige equipamentos de proteção para evitar acidentes com o ácido sulfúrico.

ELETROÍMÃ

Jonathan Pedroso dos Santos¹, Mateus Schaab¹, João Paulo de Oliveira¹, Fabiane Beatriz Sestari²

¹ Apresentadores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá, fabiane.sestari@ibiruba.ifrs.edu.br

O presente trabalho visa demonstrar a montagem, funcionamento e as propriedades físicas presentes no experimento. Inicialmente será necessário providenciar uma pilha comum de 1,5V, um pedaço de fio de cobre ou de outro material que possa circular corrente elétrica, um prego ou clips ou algum material que em sua composição tenha ferro e que tenham uma forma cilíndrica. Em volta desse cilindro serão enroladas diversas voltas do fio de cobre formando espiras. A montagem do eletroímã é simples, bastando ligar o fio colocando uma de suas pontas na ponta da pilha e enrolar o restante no prego. É necessário deixar um pouco de arame sobrando para enrolar na outra ponta da pilha. Caso necessário pode-se enrolar fita isolante nas espiras. O eletroímã funciona da seguinte maneira: o material ferroso que no caso é o prego tem varias moléculas com polos negativos e positivos, que sem rumo, se movimentam de um lado para o outro. No eletroímã a eletricidade faz com que essas moléculas sigam o mesmo caminho da corrente elétrica formando um campo magnético e funcionando como se fosse um ímã permanente. O eletroímã é muito utilizado na área da mecânica pela facilidade de diminuir e aumentar o seu campo, bastando, para isso, aumentar ou diminuir a tenção elétrica ou inverter os polos mudando o sentido da corrente elétrica.

TENSÃO SUPERFICIAL E INTERAÇÕES INTERMOLECULARES

Jonathan Pedroso dos Santos¹, Mateus Schaab¹, João Paulo de Oliveira¹, Ana Dionéia Wouters²

¹ Apresentadores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
ana.wouters@ibiruba.ifrs.edu.br

O objetivo desse trabalho é abordar os temas tensão superficial e interações intermoleculares. A experiência consiste em usar um prato, cobrir a superfície com leite e colocar algumas gotas de corante alimentar no centro e em seguida coloca-se um cotonete molhado em detergente em contato ou colocando-se pingos de detergente na superfície do leite onde se encontra a gota do corante. Observa-se que quando colocamos o corante na superfície do leite, eles não se misturam, cada corante forma uma mancha separada, e quando colocamos o detergente dentro das manchas elas parecem explodir indo para vários lados. Isso acontece por causa da tensão superficial que é rompida pelo detergente e isso acontece por que os glóbulos de gordura ficam em suspensão no leite. Assim, os corantes não se misturam no leite por causa de sua gordura, mas o detergente é um agente tensoativo, capaz de quebrar essa tensão superficial que impede o corante de se dissolver no leite. Isso ocorre quando vamos lavar a louça, já que o detergente é formado por moléculas apolares e polares, visto que possui uma parte apolar e uma polar o detergente é capaz de interagir tanto com gordura como com água.

LÂMPADA CASEIRA

Larissa Furini dos Santos¹, André Lourenço Artmann¹, Ana Luiza Dalcanal¹, Fabiane Beatriz Sestari²

¹ Apresentadores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
fabiane.sestari@ibiruba.ifrs.edu.br

O presente projeto apresenta uma Lâmpada Caseira. É basicamente composta por um circuito elétrico, onde os elétrons saem de um polo da bateria e vão até o outro, passando pelos fios. Conecta-se ao circuito um grafite, que dificulta a passagem dos elétrons, como uma resistência. No momento em que a energia elétrica passa pelo grafite, ele aquece e começa a emitir luz. Nas lâmpadas incandescentes acontece a mesma coisa, só que ao invés do grafite, dentro delas há um fio de metal chamado tungstênio, que funciona como resistência. A principal diferença é que essa lâmpada caseira não dura tanto tempo quanto a incandescente, pois o grafite começa a queimar e vai se consumindo até desfazer o contato. Para este experimento foram necessários os seguintes materiais: copo de isopor pequeno, um bquer de tamanho médio, fita adesiva, grafite 0,5, fios com um jacarezinho na extremidade e 8 pilhas D para fornecer energia. Inicialmente prende-se

os dois jacarezinhos, um em cada lado do copo e, com a ajuda de uma fita adesiva, prende-se o grafite na ponta dos jacarezinhos. O b quer deve ser colocado sobre ele. Para acionar a lâmpada, foram utilizadas 8 pilhas D, prendendo com uma fita adesiva, unindo em série polos positivos e negativos, totalizando 12 volts de tensão. Conectamos o polo positivo em uma ponta e o polo negativo em outra ponta do fio, fecha-se o circuito e tem-se o funcionamento da lâmpada.

DISTRIBUIÇÃO LINEAR DE FERTILIZANTES ORGÂNICOS E ORGANOMINERAIS EM SISTEMAS DE DISTRIBUIÇÃO DE SEMEADORAS

Darlan de Maria Eickstedt¹, Marcos Vinício Behnen¹; Liziane Rohr¹; Leticia Decarli¹, Eduardo Giroto¹, Marcos Paulo Ludwig²

¹ Apresentadores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá, marcos.ludwig@ibiruba.ifrs.edu.br

A utiliza o de fertilizantes orgânicos e organominerais na agricultura podem trazer efeitos benéficos sobre as propriedades químicas, físicas e biológicas do solo o que pode resultar no incremento da produtividade das culturas fertilizadas com estas fontes de nutrientes. Porém a utiliza o destes fertilizantes ocorre em pequena escala, possivelmente resultado de uma distribui o desuniforme, pois os principais dosadores de fertilizantes utilizados em semeadoras e disponíveis aos produtores foram desenvolvidos para a distribui o de fertilizantes minerais. Neste contexto o objetivo do presente trabalho foi avaliar diferentes dosadores de fertilizantes quanto   qualidade de distribui o linear de fertilizantes orgânicos e organominerais. A semeadora utilizada foi fornecida pela Indústria de Implementos Agrícolas Vence Tudo, montada com uma caixa de fertilizantes adaptada com os dosadores por Traspordo, Caracol Tradicional e Auto Limpante, sendo cinco linhas de cada dosador. Os fertilizantes granulados utilizados foram: orgânico granulado (cama de aviário) e organomineral (02-10-10). Para determinar a distribui o de cada fertilizante foram anexadas embalagens plásticas no final do tudo condutor de fertilizante e realizado o acionamento do sistema com a semeadora suspensa por calços através do movimento constante do rodado por 20 metros. As avalia es foram realizadas em dois níveis da caixa de fertilizantes com 50% e 25%. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado avaliando cinco linhas em três repeti es. Os dados obtidos foram submetidos   análise de variância e teste de Tukey a 5% de probabilidade de erro. Os sistemas de distribui o de fertilizantes por Traspordo e Caracol Tradicional, que são os mais utilizados atualmente em semeadoras, não apresentaram distribui o linear e homogênea dos fertilizantes orgânicos e organominerais. O nível de fertilizante organomineral dentro da caixa influenciaram a qualidade de distribui o nos sistemas por Traspordo e Auto Limpante. Há necessidade de desenvolver um sistema que distribua de forma adequada os fertilizantes orgânicos e organominerais.

EFEITO DO SILÍCIO NA ALTURA E BIOMASSA SECA DE PLANTAS DE PFAFFIA GLOMERATA (SPRENG.) EXPOSTAS AO ALUMÍNIO

Ruziele de Quadros Sandri¹, Antônio Marcos Zuliani Lunkes¹, Leopoldo Flores Strauss¹, Aniélen Dutra da Silva¹, Miriam da Silva Tavares¹, Luciane Tabaldi²

¹ Apresentadores e co-autores, Universidade Federal de Santa Maria
² Orientador, Universidade Federal de Santa Maria, lutabaldi@yahoo.com.br

O alumínio (Al) é altamente tóxico para as plantas, causando estresse e inibindo o crescimento e o silício (Si), o qual é considerado benéfico para as plantas, tem uma alta afinidade química com o Al. Assim, o objetivo deste trabalho foi verificar se o Si ameniza os efeitos tóxicos do Al sobre a altura de plantas e a biomassa seca de raízes, caule e folhas de plantas de *Pfaffia glomerata*. As plantas foram propagadas in vitro por 21 dias e em seguida transferidas para vasos com areia em casa de vegetação climatizada. Cada vaso recebeu uma planta, totalizando 80 vasos, sendo 5 repetições e 4 replicatas. A areia foi mantida em 70% da capacidade de retenção, irrigada diariamente com solução nutritiva durante 60 dias. Após a aclimação das plantas, foram aplicados os seguintes tratamentos: 1) 0 mg L⁻¹ de Al e 0 mM de Si, 2) 0 mg L⁻¹ de Al e 1,5 mM de Si, 3) 50 mg L⁻¹ de Al e 0 mM de Si, 4) 50 mg L⁻¹ de Al e 1,5 mM de Si. Após 60 dias de exposição aos tratamentos, foi feita a avaliação da altura da parte aérea e da biomassa seca das folhas, raízes e caule das plantas. As plantas expostas ao Al apresentaram redução em todos os parâmetros de crescimento em relação às expostas aos outros tratamentos, indicando que o Al apresenta efeitos tóxicos à *P. glomerata*. Quando adicionado Si juntamente com Al na solução nutritiva, foi observado que o Si amenizou os efeitos tóxicos do Al. Portanto, o Si possui potencial de amenizar os efeitos tóxicos do Al em plantas de *P. glomerata*.

INFLUÊNCIA DO VIGOR DAS SEMENTES DE SOJA SOBRE O DESENVOLVIMENTO VEGETAL DA CULTURA, COMPONENTES DO RENDIMENTO E CARACTERÍSTICAS MORFOLÓGICAS

Darlan de Maria Eickstedt¹, Liziane Rohr¹, Marcos Vinício Behnen¹, Francine Zaiosc Simmi¹, Juliano Dalcin Martins¹, Eduardo Giroto¹, Marcos Paulo Ludwig²

¹ Apresentadores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá
² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,

O vigor das sementes de soja é um dos principais atributos da qualidade fisiológica a ser considerado na implantação de uma lavoura, sendo que sementes com baixo vigor podem

causar, reduções na velocidade de emergência e desuniformidade na população de plantas, fatores esses que podem influenciar o desenvolvimento vegetal da cultura causando redução na produtividade. A maneira mais correta de medir o desenvolvimento vegetal é através da soma térmica com unidade de graus-dia ($^{\circ}\text{C dia}$), o qual é um dos fatores ecológicos que governam o desenvolvimento das plantas, incluindo o aparecimento de nós e folhas, sendo que o intervalo entre o aparecimento de dois nós sucessivos na haste principal é denominado plastocrono. O objetivo do experimento foi avaliar o plastocrono, componentes de rendimento e características morfológicas de plantas de soja provenientes de sementes com diferentes níveis de vigor. A campo foram demarcadas plantas emergidas aos quatro dias após a semeadura considerando-as como plantas provenientes de sementes com maior vigor e plantas emergidas aos seis dias após a semeadura consideradas de menor vigor. Foi realizado o acompanhamento do desenvolvimento vegetal destas plantas para determinação do plastocrono, posteriormente realizaram-se avaliações dos componentes de rendimento e características morfológicas. O plastocrono e o número final de nós nas plantas de soja esta relacionado com o vigor das sementes. Plantas originadas de sementes com maior vigor resultam em menor valor de plastocrono, em relação a plantas originadas de sementes com menor vigor. O vigor de semente influencia os componentes de rendimento através do rendimento de grãos por planta (g), número de legumes por planta, número de grãos por planta e produtividade. Plantas de soja originadas de sementes com maior vigor apresentaram maior altura de planta, diâmetro do caule, número de ramificações e rendimento biológico em relação às plantas originadas de sementes com menor vigor.

VARIAÇÃO NA DISTRIBUIÇÃO LINEAR DE FERTILIZANTE MINERAL EM DOIS SISTEMAS DE DISTRIBUIÇÃO

Lucas Cossul¹, Marcos Vinício Behnen¹, Darlan Eickstedt¹, Eduardo Giroto¹, Marcos Paulo Ludwig²

¹ Apresentadores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá, marcos.ludwig@ibiruba.ifrs.edu.br

Os fertilizantes minerais são as fontes de nutrientes mais usadas na agricultura atualmente. A sua utilização em maior escala deve se ao fato deste tipo de fertilizante disponibilizar imediatamente à planta os nutrientes de sua composição, o que acelera o desenvolvimento destas. Com a agricultura cada vez mais competitiva, à distribuição homogênea de fertilizantes é fundamental para o sucesso do cultivo, visando fornecer nutrientes a toda a população de plantas da cultura de forma igualitária. No mercado estão disponíveis aos produtores diversos modelos de sistemas de distribuição de fertilizantes. Nesse contexto, o objetivo deste trabalho foi avaliar dois sistemas de distribuição de fertilizantes minerais quanto à uniformidade da distribuição linear. O

experimento foi conduzido no IFRS Campus Ibirubá. A semeadora utilizada foi fornecida pela Indústria de Implementos Agrícolas Vence Tudo, sendo um protótipo do modelo Panther, com 7 linhas. A primeira avaliação foi realizada com o modelo de distribuidor por Transbordo, e posteriormente os sistemas foram substituídos pelo dosador Caracol Tradicional. O fertilizante mineral utilizado no experimento foi o NPK de fórmula 10-20-10. Para realizar a coleta das amostras foram anexados sacos plásticos no final do tubo condutor de fertilizante e percorrida uma distância de 50 metros. O delineamento experimental utilizado foi inteiramente casualizado, avaliando-se cinco linhas e três repetições. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e o teste de média utilizado foi o de Tukey a 5 % de probabilidade de erro. O sistema de distribuição por Transbordo apresentou melhor qualidade na distribuição linear de fertilizante em relação ao sistema Caracol Tradicional. Salienta-se ainda a importância da montagem correta e igualitária dos sistemas em todas as linhas da semeadora e a regulagem prévia e aferição dos sistemas antes da prática da semeadura.

AValiação DO USO DE SILAGEM DE MILHO E GIRASSOL NA ALIMENTAÇÃO DE COELHOS CRUZADOS

Dayxiele Bolico Soares¹, Ana Carolina de Castro da Silva¹, Edvaldo Faour Coutinho da Silva¹, Gabriel de Franceschi dos Santos¹, Lisandro Oliveira de Freitas¹, Maitê de Moraes Vieira¹, Rafael Sanches Venturini¹, Roberta Schmatz¹, Sandra Meinen da Cruz¹, Renata Porto Alegre Garcia²

¹ Apresentadores e co-autores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

² Orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá, renata.garcia@ibiruba.ifrs.edu.br

O uso de silagem na alimentação de coelhos pode ser uma alternativa visando à redução do custo na criação, porém faltam estudos no tema. O objetivo do experimento foi avaliar o fornecimento de silagem de milho e girassol sobre o consumo de ração, consumo de silagem e ganho de peso de coelhos cruzados em crescimento. O experimento foi realizado no IFRS – Campus Ibirubá, em 2015. Os coelhos foram desmamados em média aos 31 dias de idade e após 14 dias de adaptação iniciou a fase experimental. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado. A unidade experimental foi um coelho macho ou fêmea por gaiola, sendo cinco repetições por tratamento. Os tratamentos foram: ração comercial (RC), ração comercial mais silagem de girassol (SG) e ração comercial mais silagem de milho (SM). Os animais foram avaliados entre 45 a 86 dias de idade, em três períodos experimentais de 14 dias. O fornecimento de ração, silagem e água foi ad libitum. As variáveis analisadas foram: consumo de ração diário (CRD), consumo de silagem diário (CSD) e ganho de peso (GP). Os dados foram submetidos à análise de variância ao nível de 5 % de significância e as médias

comparadas pelo teste de Duncan. Houve diferença significativa para todas as variáveis analisadas. O menor CDR foi de 89 g SM comparado com 112 g e 115 g, respectivamente RC e SG. O CSD em massa verde foi diferente entre as silagens, sendo 31 g de SG e 81 g SM. O melhor GP foi 1,768 kg na SG e o menor foi 1,528 kg na RC. Houve uma redução de 20 % do consumo de ração no tratamento SM e não reduziu GP comparado aos demais tratamentos, 1,547 kg. Mais estudos devem ser realizados avaliando o uso de silagem na dieta de coelhos.

CRESCIMENTO DE PLANTAS DE PFAFFIA GLOMERATA (SPRENG.) PEDERSEN EXPOSTAS AO ALUMÍNIO E AO SELÊNIO

Leopoldo Flores Strauss¹, Ruziele de Quadros Sandri¹, Juliano dos Santos Depoi¹, Letícia Frizzo Ferigolo¹, Antônio Marcos Zuliani Lunkes¹, Raíssa Schwalbert¹, Mariane Comiran¹, Luciane Tabaldi²

¹ Apresentadores e co-autores, Universidade Federal de Santa Maria
² Orientador, Universidade Federal de Santa Maria,
lutabaldi@yahoo.com.br

O alumínio (Al) é considerado um elemento tóxico, causando estresse em plantas, tendo como alternativas para sua toxidez o uso de elementos benéficos, como o selênio (Se) que pode aliviar os seus efeitos danosos. A *Pfaffia glomerata* (Spreng.) Pedersen é de interesse medicinal, conhecida como ginseng-brasileiro, sendo utilizada por suas propriedades antitumorais, antidiabetes, tônicas e afrodisíacas. O objetivo deste estudo foi comparar o crescimento do ginseng-brasileiro em diferentes tratamentos de Se e Al, verificando se o Se ameniza os efeitos tóxicos do Al. As plantas foram propagadas in vitro por 21 dias, e posteriormente transferidas para vasos com areia em casa de vegetação climatizada. Cada vaso recebeu uma planta, sendo que cinco plantas formaram uma unidade experimental, com quatro replicatas, totalizando 80 vasos. A areia foi mantida em 70% da capacidade de retenção, sendo irrigada diariamente com solução nutritiva durante 60 dias. Após a aclimação das plantas, foram aplicados os seguintes tratamentos: 1) 0 mg L⁻¹ de Al e 0 µM de Se, 2) 0 mg L⁻¹ de Al e 2,0 µM de Se, 3) 50 mg L⁻¹ de Al e 0 µM de Se, 4) 50 mg L⁻¹ de Al e 2,0 µM de Se. Após 60 dias de exposição aos tratamentos, foi medido a altura de cada planta, o número de folhas e a biomassa seca. As plantas expostas ao Al apresentaram redução em todos os parâmetros avaliados, comparando-as com as que foram expostas aos outros tratamentos. Esses dados indicam que o Al apresenta efeitos tóxicos para o ginseng-brasileiro. Com a aplicação de Se na solução nutritiva foi possível observar um efeito benéfico, quando comparado com as plantas controle, e o Se amenizou os efeitos tóxicos do Al na biomassa seca.



ESCRITORES NA ESCOLA

Marciele Scholl¹, Mara Graziela Schiefelbein Gomes¹, Adilson Barbosa²

¹ Apresentador e co-autores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

² Professor orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
adilson.barbosa@ibiruba.ifrs.edu.br

O projeto “Escritores na escola” foi realizado com alunos do 6º ao 9º ano da Escola Municipal de Ensino Fundamental Alfredo Brenner, na disciplina de Língua Portuguesa, visando aproximar o dia a dia dos estudantes à alguns gêneros textuais como entrevista, poema e memória literária e estimular o respeito e o contato com pessoas idosas que se destacam como poetas e historiadores nos gêneros textuais mencionados coletando assim informações para as produções escritas. Nesta ação educativa foram convidados a palestrar na escola duas figuras de destaque na comunidade e também foi realizada uma visita ao Lar do Idoso do município de Ibirubá. Num primeiro momento, um empresário que cresceu no Distrito de Alfredo Brenner, compartilhou suas lembranças de quando era criança até sua fase adulta, fornecendo informações aos que iriam desenvolver o gênero de memórias literárias. Num segundo momento, um radialista, que possui o dom para as trovas, mostrou aos educandos que um poema pode ser composto em qualquer hora e lugar, encantando-os com a beleza das palavras. Para encerrar a coleta de informações, os alunos realizaram entrevistas com pessoas idosas da comunidade local ou familiares e foi proporcionado um encontro entre os estudantes e os hóspedes do Lar do Idoso, a fim de oferecer uma troca de experiências, carinho e tempo para conversar. Depois de todas as vivências, percebeu-se que os estudantes estavam estimulados pois criaram belos e comoventes textos, que foram encaminhados à Olimpíada de Língua Portuguesa. Também foi possível constatar que os alunos voltaram mais sensíveis, uma vez que organizaram um mutirão para arrecadar doações ao lar do idoso visitado, mostrando na prática o conceito de cidadania.

MINHA ESCOLA, MEU SEGUNDO LAR

Mara Graziela Schiefelbein Gomes¹, Marciele Scholl¹, Lilian Claudia Xavier Cordeiro²

¹ Apresentador e co-autores, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá

² Professor orientador, Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, IFRS-Campus Ibirubá,
lilian.cordeiro@ibiruba.ifrs.edu.br

O projeto “Minha escola, meu segundo lar” foi um trabalho realizado com alunos da Educação Infantil ao 9º ano e da Oficina de Acompanhamento Pedagógico, do Programa Mais Educação da Escola Municipal de Ensino Fundamental Alfredo Brenner. O objetivo principal desta ação foi resgatar a história da escola e estabelecer uma relação entre passado e presente. Sendo a escola um ambiente em que os estudantes passam parte de seu dia, foi proposto a eles que, por meio de desenhos e produções escritas, manifestassem seu sentimento em relação à escola, para assim homenageá-la por seus 75 anos de fundação. Todos os alunos foram envolvidos na atividade, uns coletaram informações, outros produziram textos e desenhos que retratavam o educandário. O projeto resultou numa edição comemorativa em forma de jornal, contendo a história da colonização da localidade e fundação da escola, justificativa para o patrono, até os dias de hoje, além de enquetes, relatos de pessoas da comunidade, alunos e professores, estabelecendo um paralelo entre passado e o presente. O ponto culminante deste trabalho foi na tradicional Festa do Minuano, promovida pelo Círculo de Pais e Mestres da Escola, onde o jornal foi apresentado para a comunidade. Desta forma, o projeto teve seus objetivos atingidos e foi possível perceber muito empenho e dedicação por parte dos alunos com grande mobilização, inclusive da comunidade, que colaborou durante todo o período de desenvolvimento da atividade.

A INFLUÊNCIA DA DANÇA NA SAÚDE DAS PESSOAS

Adriane Grzybowski¹, Angélica Patrícia Szalanski¹, Miriane Karine Grzybowski¹, Romana Nathálli Dalmaso Polanczyk¹, Keila Betânia Kazmierczak¹, Osmar Brunelau Scremin²

¹ Apresentador e co-autores, Escola Estadual De Ensino Médio João Przyczynski

² Professor orientador, Escola Estadual De Ensino Médio João Przyczynski, osmarscremin@hotmail.com

Atualmente a sociedade esta vivenciando uma “era” aonde as revoluções tecnológicas vem impondo mudanças no comportamento de cada indivíduo, principalmente nas novas gerações. Uma das dificuldades no desenvolvimento do ser humano é o sedentarismo precoce. Por esta razão, prossegue-se com um projeto na disciplina de Seminário Integrado, o qual visa informar por meio de pesquisas, como a dança pode motivar positivamente na saúde das pessoas, independentemente da faixa etária. Primeiramente, realizaram-se revisões bibliográficas, com vasta pesquisa em artigos, sites e livros. Após, para entender como a dança pode influenciar na vida das pessoas, realizou-se uma pesquisa a qual foi aplicada a diferentes faixas etárias e ambos os sexos. Esta foi executada em locais distintos do município de Guarani das Missões (RS), como academia, CTG, grupos de 3ª idade entre outros. Desta maneira, obtiveram-se as informações necessárias que foram separadas e analisadas através de modelos estatísticos, testes de média, e análise de correlação. Destacamos que a dança é uma excelente aliada contra o sedentarismo, pois desenvolve uma comunicação primordial que adapta o organismo a ter uma vida saudável. Além disso, evidencia-se que a influência da dança pode ser tanto por indicações médicas, sugestões de amigos ou simplesmente pelo apreço de dançar.

BLOGS E EDUCAÇÃO: COMO OS DOIS PODEM ANDAR JUNTOS

Renata Wionczak da Silva¹, Gabriel Salapata¹, Evandro José Skalinski¹, Francieli Dziworski¹, Keila Betânia Kazmierczak¹, Osmar Brunelau Scremin²

¹ Apresentador e co-autores, Escola Estadual De Ensino Médio João Przyczynski

² Professor orientador, Escola Estadual De Ensino Médio João Przyczynski, osmarscremin@hotmail.com

O uso de novas tecnologias relacionadas à informação e à comunicação em âmbito educacional tem como efeito um aprimoramento da tríade professor-aluno-escola, fato que é urgente, já que os modelos em vigência não correspondem mais às necessidades atuais. O presente trabalho tem ênfase na criação de um blog para facilitar a interação, professor, aluno e escola. Desta forma evidenciando a análise de diferentes plataformas de criação de blogs e suas ferramentas para o melhor manuseio dos professores e dos alunos. O motivo para a realização da pesquisa surgiu a partir da necessidade de um trabalho na disciplina de Seminário Integrado. Após apresentações de vários temas e discussões dos mesmos, foi feita a escolha do tema, onde através de pesquisas, buscou-se conhecer o que são blogs e ferramentas de manuseio dos mesmos e quais as suas principais finalidades. Para entender o que os alunos da escola buscavam no aprimoramento dos estudos, fez-se uma pesquisa para verificação destes interesses e qual é a importância que os pais dispõem na educação dos filhos, com ênfase em novas tecnologias. A pesquisa foi submetida a análise estatística, através de testes de médias, para interpretação dos dados coletados. Através dos resultados obtidos, concluiu-se parcialmente, que há a necessidade de criação de um blog para fins educativos em nossa escola, porém necessita-se de um aperfeiçoamento maior dos professores e também dos alunos quanto ao uso desta ferramenta de forma adequada. Para continuação do trabalho será elaborado um blog para fins de testes quanto sua aceitação.