

**2019**

**Organização: Pró-reitoria de Pesquisa,  
Inovação e Pós-graduação**

# Livro de Resumos

## JIC 2018

### **MOSTRA DE PRODUÇÃO**

11ª Jornada de Iniciação Científica do IFSul  
**Pró-reitoria de Pesquisa,  
Inovação e Pós-graduação**  
7ª Mostra de Extensão e Cultura  
4º Encontro de Cultura  
**Pró-reitoria de Extensão e Cultura**  
2ª Mostra de Projetos de Ensino  
**Pró-reitoria de Ensino**

30/10 a 1º/11 de 2018  
**Câmpus Passo Fundo**

## FICHA CATALOGRÁFICA

J821 Jornada de Iniciação Científica do IFSul (11. : 2018 : Passo Fundo, RS)  
Livro de resumos [recurso eletrônico] : JIC 2018 / Pró-reitoria de  
Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação (org.). — Passo Fundo, RS: IFSul,  
2019.  
266 p.  
Inclui índice.  
Disponível em: <http://mostradeproducao.ifsul.edu.br>  
Evento realizado no Instituto Federal Sul-rio-grandense, Câmpus  
Passo Fundo, RS de 30 de outubro a 1 de novembro de 2018.  
ISBN: 978-85-66935-66-0  
1. Educação tecnológica . 2. Iniciação científica - Jornada. 3. Pesquisa  
científica. I. Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-  
grandense – IFSul. II. Título.

CDD 001.4

Catálogo na publicação:  
Bibliotecária Vivian I. M. Ritta CRB 10/1488  
Biblioteca IFSul - Câmpus Pelotas

# **11ª Jornada de Iniciação Científica**

Pró-reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-graduação

## **7ª Mostra de Extensão e Cultura**

### **4º Encontro de Cultura**

Pró-reitoria de Extensão e Cultura

## **2ª Mostra de Projetos de Ensino**

Pró-reitoria de Ensino

30/10 a 1º/11 de 2018

**Instituto Federal Sul-rio-grandense**  
**Câmpus Passo Fundo**

Estrada Perimetral Leste, 150  
Passo Fundo, RS  
99064-440

# Organização

## Administração

Flávio Luis Nunes  
**Reitor**

Adriane Maria Delgado Menezes  
**Vice-reitora**

---

### Pró-reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-graduação

Vinicius Martins  
**Pró-reitor de Pesquisa,  
Inovação e Pós-graduação**

Marilice Chapper  
**Diretora de Pesquisa,  
Inovação e Pós-graduação**

Lucas Lopes Grischke  
**Coordenador de Pesquisa  
e Inovação**

Marcial Correa Carcamo  
**Coordenador de Inovação  
Tecnológica**

Glaucius Décio Duarte  
**Coordenador de Publicações  
Científicas**

### Pró-reitoria de Extensão e Cultura

Gisela Loureiro Duarte  
**Pró-reitora de  
Extensão e Cultura**

Edgar Antonio Costa Mattarredona  
**Diretor de Relações  
com a Sociedade**

### Pró-reitoria de Ensino

Guilherme Ribeiro Rostas  
**Pró-reitor de  
Ensino**

Luciane Albernaz de Araujo Freitas  
**Diretora de Ensino**

Apresentação

**2018**

## **Ciência, Educação, Governo Federal e Sociedade Civil. Qual a relação?**

Já faz algum tempo que os governantes brasileiros criticam a atuação da produção científica das Instituições Públicas Federais. A sociedade civil, sem o claro conhecimento dos bastidores da pesquisa e educação, posiciona-se muitas vezes julgando o dinheiro aplicado nessas instituições como desperdício. Mas, o resultado real é que, mesmo com todas as dificuldades de infraestrutura e de contingenciamentos sofridos, frequentemente, a produção científica vai muito bem obrigado!

E o contingenciamento? Ciência é gasto ou investimento?

Em 2018 o orçamento de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) foi uma tragédia anunciada!

Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), Agência Brasileira de Cooperação (ABC), Associação Nacional dos Dirigentes das Instituições Federais de Ensino Superior (Andifes), Conselho Nacional das Fundações Estaduais de Amparo à Pesquisa (CONFAP), Conselho Nacional de Secretários para Assuntos de Ciência, Tecnologia e Inovação (Consecti) e Fórum Nacional de Secretários Municipais da Área de Ciência e Tecnologia protestaram contra os cortes drásticos em CT&I no Orçamento de 2018 aprovado pelo Congresso Nacional: "Eles ameaçam o funcionamento do sistema nacional de CT&I, comprometem a possibilidade de recuperação econômica em momento de crise e podem afetar seriamente a qualidade de vida da população brasileira e a soberania do País"<sup>1</sup>.

O relatório da Clarivate Analytics (2017)<sup>2</sup>, encaminhado à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), em um contexto global no período de 2011 e 2016, contradiz todos aqueles que acreditam que as nossas universidades públicas estão distanciadas da prestação de serviços relevantes ao

---

<sup>1</sup> SBPC. Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência. **Orçamento de CT&I para 2018: tragédia anunciada!** (19/12/2017). Disponível em: <<http://portal.sbpnet.org.br/noticias/orcamento-de-cti-para-2018-tragedia-anunciada/>>. Acesso em: 10 nov. 2019.

<sup>2</sup> CROSS, D.; THOMSON, S.; SINCLAIR, A. Research in Brazil. A report for CAPES. Clarivate Analytics (2017). Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/images/stories/download/diversos/17012018-CAPES-InCitesReport-Final.pdf>>. Acesso em: 10 nov. 2019.

estado-nação, que os cientistas brasileiros são incapazes de contribuir para a construção de um estado nacional desenvolvido e autossustentável. Somos o 13º maior produtor mundial de conhecimentos científicos e nos situamos acima de produtores importantes como a Holanda, Rússia, Suíça, Turquia, Taiwan, Irã e Suécia. As universidades do Estado do Rio de Janeiro (UERJ) e de Campinas (UNICAMP), apesar de todos os problemas que enfrentam, têm produção científica acima dos níveis médios de outros países, com os *papers* mais citados no mundo. Os dez estados com a maior produção de pesquisa e publicação de textos científicos entre 2011 e 2016 são, pela ordem, São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Rio Grande do Sul, Paraná, Santa Catarina, Pernambuco, Distrito Federal, Bahia e Ceará. O envolvimento dos cientistas brasileiros em projetos mundiais importantes, tais como o CERN (European Organization for Nuclear Research) e o SDSS (Sloan Digital Sky Survey), vem se traduzindo crescentemente em importantes publicações citadas por diversos autores de um grande número de países.

Os textos com investigações voltadas ao meio ambiente, ecologia, psiquiatria e psicologia já são referenciados pelos cientistas dos maiores e melhores centros de investigação. A publicação de textos de matemática por brasileiros já permite situá-los entre os mais importantes e indispensáveis do mundo, nomeadamente a partir de quando um jovem matemático brasileiro foi contemplado em 2014 com a Medalha Fields, equivalente ao Prêmio Nobel<sup>3</sup>.

A educação ainda é o caminho para prosperidade, para realização profissional e descobertas científicas. Nossos alunos têm, sim, produzido trabalhos de alto gabarito e de grande valia para a sociedade. Estes trabalhos são fruto de um esforço conjunto câmpus e Reitoria para que sejam apresentados anualmente na Jornada de Iniciação Científica (JIC) do Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul).

Dentre tantos foram destaques na 11ª JIC 2018 os seguintes:

**Carolina Sampaio Botelho (Técnico – Charqueadas):** *"EDUCARE-backend e modelagens"*

**Daniele Piraine (Superior – Pelotas):** *Lógica de programação: uma transcendência possível à transversalidade curricular*

**Dominique Silva Alves (Superior – CaVG):** *Composto orgânico em pequena escala: viabilidade de produção e utilização*

**Douglas De Barros (Superior – Passo Fundo):** *Análise comparativa entre os eletrodos revestidos E6010 e E6013 aplicados em aço SAE 1020*

**Eduardo Da Silva Seixas (Superior – CaVG):** *Customização e produção de objetos de aprendizagem para o ambiente virtual de aprendizagem moodle - Parte 2*

**Felipe Lückemeyer (Técnico – Sapiranga):** *Corrente no Rio da Prata: bloqueios de França e Inglaterra 1838-1848 através da ótica jornalística brasileira*

---

<sup>3</sup> GAMA, Zacarias. A produção científica brasileira está retrocedendo? (5/02/2018). Disponível em: <<http://www.justificando.com/2018/02/05/producao-cientifica-brasileira-esta-retrocedendo/>>. Acesso em: 10 nov. 2019.

**Ghiovana Ventura Rosa (Técnico – Charqueadas):** *ColiFree - Alternativa para síndromes dolorosas do período menstrual*

**Gustavo dos Santos Machado (Técnico – Charqueadas):** *Protótipo de hardware aberto para reconhecimento e ação com objetos - P.H.A.R.A.O.*

**Iago Riveiro Santos Dutra (Técnico – Pelotas):** *Obtenção de bio-óleo através da co-pirólise da casca de arroz e lodo de esgoto industrial tratado.*

**Igor Nogueira Ferraz (Técnico – Bagé):** *Recomendação de adubação orgânica com o auxílio de uma ferramenta computacional*

**Ingrid Fernanda Garcia Morales Dewantier (Superior – CaVG):** *Cultivo e introdução de espécies arbóreas no câmpus Pelotas - Visconde da Graça*

**João Pedro Cartier Rodrigues (Técnico – Bagé):** *Os desafios da programação de um jogo digital*

**Juliane Siefert De Bittencourt (Técnico – CaVG):** *Influência da luminosidade sobre o desenvolvimento de *Salvia procurrens**

**Leonardo Lopes Guidotti (Técnico – CaVG):** *Ocorrência de parasitoides de dípteros necrófagos no Rio Grande do Sul*

**Ronaldo Matias Tavares Junior (Superior – CaVG):** *Análise da assimilação de dados via solução exata 3DVAR em um modelo clássico de convecção atmosférica*

**Thiago Ferreira Abreu (Superior – CaVG):** *Dípteros necrófagos associados a um ambiente de produção animal*

**Vitória Braga Dos Santos (Superior – Passo Fundo):** *Desenvolvimento de marketing na Equipe*

**Wesley Vinicius Flôres Terres (Técnico – Novo Hamburgo):** *Desenvolvimento de uma bancada de simulação de processos de automação*

2018 foi um ano de várias descobertas no mundo, dentre muitas dessas descobertas estão projetos e experimentos exitosos de nossos jovens estudantes de escolas públicas de ensino médio e de universidades.

**Pedro Xavier Paulino (Técnico em mecânica no Cefet-Rio) - 18 anos:** foi aprovado na Universidade Harvard, em Massachusetts, no Estados Unidos, uma das mais prestigiadas do mundo. “No CEFET eu encontrei uma estrutura de pesquisa muito maior, professores com doutorado. Lá, você consegue desenvolver atividades relevantes porque há estrutura e incentivo. O CEFET me ajudou bastante nisso”, diz. Pedro também participou de olimpíadas científicas na área de humanas e exatas e conquistou premiações, entre elas, a medalha de ouro na Olimpíada Quanta, em 2016, na Índia, uma disputa internacional de ciências, matemática, habilidades mentais e eletrônica. Outra atividade extracurricular, muito bem vistas pelos avaliadores, apontada na candidatura foi a participação em programas internacionais da Organização das Nações Unidas (ONU). Em uma delas foi convidado para ir até a sede da ONU, em Nova Iorque.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> FAJARDO, Vanessa. Aprovado em Harvard, ex-aluno de instituto federal quer usar ciência para melhorar qualidade de vida. Educação. (10/01/2018). Disponível em: <<https://g1.globo.com/educacao/noticia/aprovado-em-harvard-ex-aluno-de-instituto-federal-quer-usar-ciencia-para-melhorar-qualidade-de-vida.ghtml>>. Acesso em: 10 nov. 2019.

**Projeto “Meninas na Ciência” reúne estudantes de toda a Rede Federal:** Este projeto teve como objetivo produzir protótipos de experimentos ou equipamentos que poderão ser utilizados em aulas do ensino médio, nas disciplinas de Matemática, Física, Química e Biologia. Esse foi o desafio de 41 alunas de cursos técnicos e superiores de todo o Brasil, em agosto de 2018, dentro do ConectaIF 2018, no Centro de Convenções Ulysses Guimarães em Brasília-DF. O ConectaIF é um evento organizado pelo Instituto Federal de Brasília (IFB), no qual pessoas de diferentes áreas de atuação podem conversar, trabalhar em conjunto, demonstrar seu potencial e fechar parcerias, englobando a difusão de conhecimento com a participação efetiva de pesquisadores, professores e alunos, gestores, empresários, instituições parceiras e público visitante.<sup>5</sup>

25 estudantes de diferentes estados do Brasil participaram com 18 projetos da Intel **ISEF – Feira Internacional de Ciências e Engenharia** (Pittsburgh, Estados Unidos), a maior competição internacional de ciências do mundo para jovens inovadores<sup>6</sup>.

Abaixo os projetos apresentados:

**Tratamento para Melanoma:** Juliana Martes Sternlicht, 16 anos (Colégio Dante Alighieri, São Paulo - SP) Objetivo: averiguar a possibilidade de um tratamento com um quimioterápico de cisplatina com a l-butionina-sulfoximina (BSO).

**Energia Solar Fotovoltaica:** Caio Vinicius Lima de Souza, 17 anos (Escola Professor Gabriel de Almeida Café, Macapá – AP) Objetivo: realizar a dessalinização da água do mar por meio da construção de um protótipo com material alternativo e a conversão fotovoltaica para produção de energia elétrica alternativa.

**Quadricíptero Autônomo:** Pedro Henrique Capp Kopper, 17 anos (Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha, Novo Hamburgo – RS) Objetivo: desenvolvimento de um quadricíptero capaz de mapear ambientes de forma autônoma, que vai permitir que mais aeronaves sejam operadas por menos pessoas, permitindo mais eficiência na realização de missões que sejam perigosas ou caras demais para serem realizadas por seres humanos.

**Sínteses Químicas com Catalisadores Sustentáveis:** Gabriel Negrão de Moraes, 18 anos (SESI Djalma Pessoa, Salvador – BA). Objetivo: desenvolvimento de rotas alternativas, sustentáveis e sinérgicas com a natureza, para a realização de sínteses químicas através da utilização de catalisadores sustentáveis.

**Hidrólise da Lactose:** Amanda Sayuri Senno Kakuno, 17 anos (Colégio Interativa, Londrina – PR). Objetivo: avaliar quais as melhores condições para a hidrólise da lactose por meio da enzima b-galactosidase.

**Planta Medicinal – Barbatimão:** Vanessa Aparecida Vasconcelos de Freitas, 18 anos (Escola Estadual Domingos Justino Ribeiro, Mateus Leme – MG)

Objetivo: investigar as atividades biológicas do extrato hidro alcoólico da casca de barbatimão e as aplicações fito químicas, farmacológicas e ambientais, relacionadas ao extrativismo da espécie.

**Sentar para brincar:** Émerson da Costa Silva, 18 anos / Matheus Bender, 18 anos (Fundação Liberato, Novo Hamburgo – RS). Objetivo: possibilitar que uma criança cadeirante possa desfrutar das mesmas experiências pedagógicas com segurança, praticidade e conforto. Um protótipo de um dispositivo móvel, próximo ao solo, foi desenvolvido pelos estudantes para dar à criança liberdade de movimentação pelo ambiente e autonomia para suas brincadeiras.

**Biosorventum uma nova abordagem para o tratamento de efluentes têxteis:** Juliana Davoglio Estradioto, 17 anos (IF, Osório – RS). Objetivo: avaliar o uso de resíduos agroindustriais do Litoral Norte gaúcho na adsorção do corante azul de metileno em efluente têxtil, com objetivo de promover uma alternativa econômica ao tratamento de corantes de difícil degradação provenientes de efluentes industriais e o reaproveitamento de subprodutos agrícolas.

**Antifúngicos:** Andrea Auler, 18 anos / Laura Cavalheiro Brizol, 18 anos (Fundação Liberato, Novo Hamburgo – RS) Objetivo: avaliar grupos de compostos de extensa aplicabilidade biológica que são fortes candidatos para serem antifúngicos.

**Transtorno Obsessivo Compulsivo (TOC):** Ricardo Angelin Pereira Giorgion, 17 anos (Escola Alef Peretz, São Paulo – SP) Objetivo: estudar os fatores associados com o risco de desenvolver o transtorno a partir de traços altamente hereditários, associados com a doença na população, independente do estado clínico e cosegregado com a doença dentro da família (os endofenótipos ou fenótipos intermediários), para assim poder ajudar os pacientes com terapias focadas nestes traços e também na prevenção para o desenvolvimento do TOC.

**Ciclo Ambiental Polimérico:** Myllena Cristyna Braz da Silva, 19 anos (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará, Limoeiro do Norte – CE). Objetivo: resolver a não reciclagem completa do poliestireno expandido e a falta de bons equipamentos para a remoção do petróleo derramado nos mares.

**Candida spp.:** Maria Vitoria Valoto, 17 anos (Colégio Interativa, Londrina – PR). Objetivo: combater o fungo Candida spp. utilizando uma bactéria encontrada em um pomar de laranjas, denominada como LV.

---

<sup>5</sup> IFB. INSTITUTO FEDERAL DE BRASÍLIA. Projeto “Meninas na Ciência” reúne estudantes de toda a Rede Federal. (01/08/2018). Disponível em: <<https://www.ifb.edu.br/reitori/18152-projeto-meninas-na-ciencia-reune-estudantes-de-toda-a-rede-federal-para-desenvolver-prototipos-que-auxiliem-nas-aulas-do-ensino-medio>>. Acesso em: 10 nov. 2019.

<sup>6</sup> IT MIDIA. 18 projetos de estudantes brasileiros competem em feira de ciências da Intel. (16/05/2018). Disponível em: <<https://itmidia.com/18-projetos-de-estudantes-brasileiros-competem-em-feira-de-ciencias-da-intel/>>. Acesso em: 10 nov. 2019.

**Microalgas para ajudar no Efeito Estufa:** Marcos Felipe Soares Alves Pereira, 18 anos / João Vitor dos Santos Oliveira, 18 anos – (Escola SESI Djalma Pessoa - Unidade Piatã, Salvador – BA) Objetivo: empregar a capacidade metabólica de microalgas da espécie *Dunaliella salina* para fixação de CO<sub>2</sub> antrópico e realizar o aproveitamento da biomassa na síntese de tensoativo.

**Detecção de drogas em bebidas alcoólicas:** Isabela Dadda dos Reis, 17 anos (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, Novo Hamburgo – RS). Objetivo: desenvolver um mecanismo colorimétrico para detecção de drogas benzodiazepínicas em bebidas alcoólicas adulteradas.

**Distribuidor de Líquido Autônomo:** Gabriel Gelli Checchinato, 18 anos (Colégio Ser, Jundiá – SP) Objetivo: criação e desenvolvimento de um mecanismo que aperfeiçoe os sistemas de enchimento como purificadores de água e dispensers de refrigeradores, tornando o processo completamente autônomo e dispensando, dessa forma, a presença do usuário.

**Recuperação de Cobre através da oxidação espontânea:** Vitória Ventura, 16 anos / Kaíque Gonçalves Ferreira, 16 anos / Elizandra Larissa da Silva, 16 anos (ETEC Trajano Camargo, Limeira – SP). Objetivo: retirada de níquel e de cobre, através do beneficiamento do lodo, para a produção de sais como o cloreto de níquel II e o sulfato de cobre II, diminuindo problemas ambientais causados pelos mesmos.

**Cartografia de Adolescentes desaparecidos na periferia:** Clara Helena Vicentini Ferreira do Valle, 17 anos / Ana Carolina Bueno Gonçalves, 16 anos / Beatriz de Souza Bim, 16 anos (Escola Nova Lourenço Castanho, São Paulo – SP). Objetivo: catalogar informações como gênero, cor/raça, idade, escolaridade, região e presença da figura paterna para a elaboração de uma cartografia étnico-social estruturada nas informações dos adolescentes desaparecidos na região.

**Sementes com Gás Carbônico:** João Americo Macori Barboza, 17 anos (Colégio Londrinense - Instituto Filadélfia de Londrina, Londrina – PR). Objetivo: comprovar a eficiência do tratamento de sementes com gás carbônico na produção agrícola de milho.

Também no ano de 2018 uma estudante gaúcha venceu 29º Prêmio Jovem Cientista. Juliana Davoglio Estradioto (Instituto Federal de Educação do Rio Grande do Sul - IFRS - câmpus Osório), conquistou o primeiro lugar com o trabalho "Desenvolvimento de Filme Plástico Biodegradável a partir da Fibra Residual do Maracujá". Juliana comentou a importância do incentivo à ciência e à pesquisa aos estudantes de Ensino Médio. "Vemos muitos cientistas antigos em aula, como Einstein e Newton. Mas ninguém da nossa idade. É muito importante um prêmio destes para incentivar gente da nossa idade." <sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> FONSECA, Ricardo. Estudante gaúcha vence 29º Prêmio Jovem Cientista. Jornal do Comércio. (online) (31/10/2018). Disponível em: <[https://www.jornaldocomercio.com/\\_conteudo/geral/2018/10/654937-estudante-gaucha-vence-29-premio-jovem-cientista.html](https://www.jornaldocomercio.com/_conteudo/geral/2018/10/654937-estudante-gaucha-vence-29-premio-jovem-cientista.html)>. Acesso em: 10 nov. 2019.

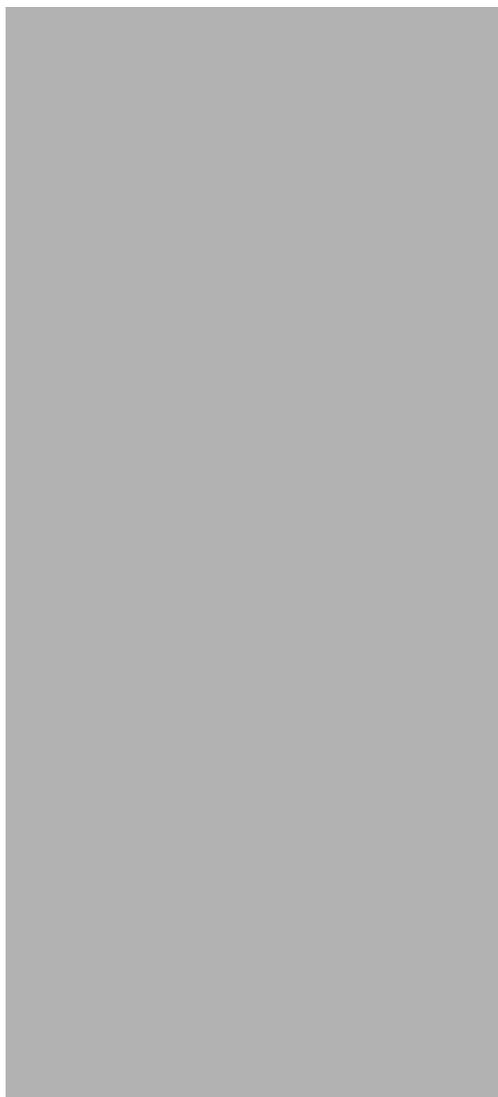
Contrariando o pensamento de muitos, o ambiente da pesquisa, seja em Universidades ou em Institutos Federais, pode fazer com que um simples experimento leve à descoberta de um grande feito, pode ainda emergir jovens impulsionando-os à continuidade de seus estudos, ao recebimento de bolsas de estudo tanto no exterior, quanto no Brasil. Mas, principalmente, mostrar que todos são capazes mesmo aqueles de Instituições Públicas as quais são alvo de constantes críticas e dificuldades financeiras.

Assim, é com muito orgulho que o IFSul, como um todo, proporciona uma educação gratuita e de qualidade. E a JIC organizada pela Pró-reitoria de Pesquisa, Inovação e Pós-graduação (PROPESP), com o apoio da Reitoria e de todos os câmpus, não foge deste objetivo e procura cada vez mais estimular e oferecer condições para que os resultados de trabalhos de pesquisa sejam sempre apresentados.

A JIC não é só produção científica, mas também a interação entre toda comunidade acadêmica do IFSul e seu corpo docente; é a troca de conhecimentos e de experiências pessoais; é o engrandecimento pessoal com um todo.

### **Marilice Chapper**

Diretora de Pesquisa, Inovação e Pós-Graduação (PROPESP/IFSUL)



# Apresentação

## 2018

A 7ª Mostra de Extensão e Cultura fez parte da Mostra de Produção do IFSul, juntamente com a 11ª Jornada de Iniciação Científica e Tecnológica, a 2ª Mostra de Projetos de Ensino e o 4º Encontro de Cultura, e foi realizada no câmpus Passo Fundo, entre os dias 30 de outubro e 01 de novembro de 2018. O evento teve a participação de estudantes, docentes e técnico-administrativos da Reitoria, dos câmpus Bagé, Camaquã, Charqueadas, Jaguarão, Lajeado, Novo Hamburgo, Passo Fundo, Pelotas, Santana do Livramento, Sapiranga, Sapucaia do Sul, Venâncio Aires e Pelotas – Visconde da Graça, apresentando trabalhos de modo escrito, na sessão de pôsteres, e oralmente, nas mesas de trocas de experiência.

A extensão tem como objetivo articular o saber fazer e a realidade socioeconômica, cultural e ambiental junto às comunidades de abrangência, articulando Educação, Ciência e Tecnologia na perspectiva do desenvolvimento local e regional, sendo assim a Mostra de Produção do IFSul possibilita, não apenas, a divulgação e integração das ações de extensão que nossos estudantes desenvolvem, como dá visibilidade à sociedade das transformações de vida através das diferentes e inovadoras iniciativas extensionistas.

Aos leitores, reforço a satisfação em compartilhar um pouco da ampla atuação da extensão em nossa comunidade. Boa leitura!

**Gisela Loureiro Duarte**

Pró-reitora de Extensão e Cultura (PROEX/IFSul)

# Apresentação

## 2018

Os Projetos de Ensino são ações temporárias de desenvolvimento educacional que visam à reflexão e à melhoria dos processos de ensino e de aprendizagem nos cursos/áreas. Caracterizando-se pelo desenvolvimento de atividades complementares e de aprofundamento ao currículo do curso.

Sendo assim, a 2ª Mostra de Projetos de Ensino, organizada pela PROEN, cujo objetivo é socializar os saberes produzidos nestas experiências educacionais entre os membros da comunidade acadêmica do IFSul, colabora para qualificação dos processos pedagógicos neste Instituto.

Além disso, ao somar-se à 11ª Jornada de Iniciação Científica e Tecnológica (JIC), à 7ª Mostra de Extensão e Cultura e ao 4º Encontro de Cultura, contribui com as políticas institucionais de articulação entre ensino, pesquisa e extensão.

A Pró-reitoria de Ensino apresenta, a seguir, os resumos dos Projetos participantes desta 2ª Mostra.

### **Rodrigo Nascimento da Silva**

Pró-reitor de Ensino (PROEN/IFSul)

# Sumário

## 11ª Jornada de Iniciação Científica

### Ciências Agrárias

#### **O perfil do consumidor de uva de mesa em Pelotas**

Amanda Lessa Borges ..... 40

#### **Avaliação da viabilidade de clonagem de um genótipo de goiabeira oriundos de polinização livre**

Ana Luisa Crizel Dutra Potenza ..... 41

#### **Caracterização físico-química de suco de butiá (*Butia capitata*)**

Caroline Oswald ..... 42

#### **Perfil sensorial e aceitação de vinhos bordô (*Vitis labrusca*) produzidos em talha cerâmica**

Cristiane Fabres de Oliveira ..... 43

#### **Composto orgânico em pequena escala: viabilidade de produção e utilização**

Dominique Silva Alves ..... 44

#### **Controle alternativo de lagartas de importância agrícola com produtos de uso em cultivos orgânicos**

Elisa Bärwaldt Buzó ..... 45

#### **Influência da luminosidade sobre o desenvolvimento de *Salvia procurrens***

Juliane Siefert de Bittencourt ..... 46

|  |    |
|--|----|
| <b>Efeito do congelamento na concentração de fitatos em feijões (<i>Phaseolus vulgaris</i> L.)</b>   |    |
| Luis Otavio Pereira Cardozo .....  | 47 |
| <b>Fenologia e requerimento térmico das cultivares de uva BRS Violeta, <i>Concord Clone 30</i> e Bordô em Pelotas - RS</b>                                     |    |
| Rafael Soares Dutra .....  | 48 |
| <b>Caracterização do perfil consumidor e do mercado varejista de uvas de mesa em Pelotas/RS</b>  |    |
| Renata Lima .....  | 49 |
| <b>Caracterização físico-química de resíduo extraído de suco de uva</b>  |    |
| Valentina Florencia Savia Vidales .....  | 50 |
| <br><b>Ciências Biológicas</b><br><br>   |    |
| <b>Bioprospecção de plantas medicinais utilizadas pela Tribo Guarani (Camaquã – RS) para tratamento de infecções causadas por microrganismos</b>               |    |
| Alice Claro Duarte; Fernanda Goulart Acosta .....  | 52 |
| <b>Caracterização da microbiota fúngica e bacteriana no suco de butiá (<i>Butiá capitata</i>)</b>  |    |
| Helena Bettin Foster .....   | 53 |
| <b>Levantamento, mapeamento e identificação das plantas arbóreas e arbustivas existentes no entorno da área construída do campus Pelotas Visconde da Graça</b> |    |
| Carina Botton Deschamps .....  | 54 |
| <b>Avaliação morfológica de um genótipo de goiabeira oriundo de polinização livre com possível resistência ao ataque de moscas das frutas</b>                  |    |
| José César Lazzari .....   | 55 |

|  |    |
|--|----|
| <b>Levantamento da avifauna em praças da cidade de Bagé RS</b><br>Júlia Veiga da Silva; Luan Rosa Ribeiro .....  | 56 |
| <b>Ocorrência de parasitoides de dípteros necrófagos no Rio Grande do Sul</b><br>Leonardo Lopes Guidotti; Thiago Ferreira Abreu .....  | 57 |
| <b>Avaliação do crescimento inicial de plantas de <i>Araucariaangustifolia</i> cultivadas em diferentes substratos</b><br>Suzéte Dutra Schiavon .....  | 58 |
| <br><b>Ciências da Saúde</b><br><br>   |    |
| <b>ColiFree - Alternativa para síndromes dolorosas do período menstrual</b><br>Ghiovana Ventura Rosa .....   | 60 |
| <br><b>Ciências Exatas e da Terra</b><br><br>  |    |
| <b>Framework IOM</b><br>Adriano Oliveira Lima Ferreira .....   | 62 |
| <b>Desenvolvimento de uma plataforma de integração do banco de dados AgroDB com um modelo baseado em agentes para o ciclo de vida de insetos e doenças transmitidas</b><br>Bruno Monteiro Belloni .....            | 63 |
| <b>Geração de dados sintéticos em dinâmica biocatótica</b><br>Carlos Eduardo Lorenzo Díaz de Oliveira .....  | 64 |
| <b>Horários preferenciais das chuvas em Pelotas, Rio Grande e Santa Vitória do Palmar, RS-Brasil: um estudo no domínio da frequência e da probabilidade</b><br>Christian Rosa Dias; Lorenzo Díaz de Oliveira ..... | 65 |

|   |    |
|---|----|
| <b>Aproveitamento da casca de arroz para extração de celulose</b>   |    |
| Dyulia Chrusciel; Gabriele Kazanowski; Janaína dos Santos Hubner .....  | 66 |
| <b>PDIAP - Plataforma Digital de Inscrição e Administração de Projetos</b>  |    |
| Guilherme Johann Reckziegel Nunes; Rosnei Leonardo de Almeida .....   | 67 |
| <b>Recomendação de adubação orgânica com o auxílio de uma ferramenta computacional</b>  |    |
| Igor Nogueira Ferraz .....  | 68 |
| <b>PlaMoNA - Plataforma de Monitoramento do Nível de Águas</b>  |    |
| Jean Gabriel Ferreira; Jennifer da Silva Silva .....  | 69 |
| <b>Os desafios da programação de um jogo digital</b>  |    |
| João Pedro Cartier Rodrigues .....  | 70 |
| <b>InfoVoluntário</b>   |    |
| Juliana Lopes Jarces; Leopoldo Martins Leal da Silva .....  | 71 |
| <b>Análise das variações do incremento de tempo na aplicação do método Runge-Kutta para simular um sistema presa-predador</b> |    |
| Kalaran de Oliveira Souza .....   | 72 |
| <b>VisiUMouse: uma tecnologia de visão computacional para pessoas com deficiência motora</b>                                  |    |
| Krishna Ferreira Xavier .....   | 73 |
| <b>A importância do design na interface de um jogo digital</b>  |    |
| Luis Emanuel Rigon Alderete .....   | 74 |
| <b>Avaliação de desempenho do detector de falhas <i>Impact</i> considerada uma abordagem <i>time-free</i></b>                 |    |
| Marcelo Felipe Guarani Fernandes .....  | 75 |
| <b>+LUDUS - Matemática inclusiva</b>  |    |
| Marizele Ferreira Garcia .....  | 76 |

|   |    |
|---|----|
| <b>Desenvolvimento de aplicação para auxiliar o tratamento de distúrbios articulatorios</b>                                     |    |
| Mateus Soares Holzschuh .....   | 77 |
| <b>Protocolo <i>Fitts WeTech</i></b>  |    |
| Matheus Barcelos Coelho .....   | 78 |
| <b>Binômio Matemática e Literatura: o universo geométrico do livro Planolândia como ferramenta para uma educação crítica</b>    |    |
| Roger Minks Nolasco .....   | 79 |
| <b>Análise da assimilação de dados via solução exata 3DVAR em um modelo clássico de convecção atmosférica</b>                   |    |
| Ronaldo Matias Tavares Junior .....   | 80 |
| <b>Caracterização do carvão obtido na pirólise rápida do caroço de pêsego e rendimentos do processo</b>                         |    |
| Sergio André Pires .....  | 81 |
| <b>Análise da assimilação de dados via Filtro de Kalman Estendido em um modelo clássico de convecção atmosférica</b>            |    |
| Thalia da Silva Mattos .....  | 82 |
| <b>Caos determinístico em um modelo convectivo clássico</b>   |    |
| Thalia da Silva Mattos .....  | 83 |
| <b>ProtectBaby: um sistema para identificação e alerta de esquecimento de crianças no bebê conforto em veículos automotores</b> |    |
| Thauany Corrêa Martins .....  | 84 |
| <b>Uso de cascas de frutas como biossorventes de metais pesados</b>   |    |
| Théo Lahorgue Roscoff .....   | 85 |
| <b>A produção de jogos digitais por alunos do ensino médio integrado</b>  |    |
| Yuri Ramos Lima .....   | 86 |

# Ciências Humanas

|  |    |
|--|----|
| <b>Trajetos e projetos de jovens-alunos do IFSul: percepções e estudos</b>   |    |
| Alexandre Lemos da Silva .....   | 88 |
| <b>Revolução Cubana: a Invasão da Baía dos Porcos representada pelo jornal Diário de Notícias</b>                    |    |
| Alice da Cruz Busatto .....  | 89 |
| <b>Sobre os discursos educacionais no documentário Quando sinto que já sei</b>                                       |    |
| Carina Botton Deschamps .....  | 90 |
| <b>Memorial do IFSul câmpus Venâncio Aires</b>   |    |
| Carolina Leandro, Gabriela Leandro, Iasmim Seibert Haas e Matheus Schmitz .....                                      | 91 |
| <b>Uso das TICs como meio de divulgação dos institutos federais</b>  |    |
| Daiano Henrique Giehl .....  | 92 |
| <b>Lógica de programação: uma transcendência possível à transversalidade curricular</b>                              |    |
| Daniele Piraine .....  | 93 |
| <b>Corrente no Rio da Prata: bloqueios de França e Inglaterra 1838-1848 através da ótica jornalística brasileira</b> |    |
| Felipe Lückemeyer .....  | 94 |
| <b>Desenvolvimento de aplicativo móvel visando a aprendizagem de Química</b>   |    |
| Gabriela Fries Kist; Laura de Souza .....  | 95 |
| <b>Pensar o processo de ensino-aprendizagem através do ambiente virtual de aprendizagem – Moodle</b>                 |    |
| Guilherme Strutzki .....   | 96 |

|  |     |
|--|-----|
| <b>Revolução Cubana: o jornal Última Hora e a repercussão da invasão da Baía dos Porcos</b>                        |     |
| Karolayne de Lima Recoba .....   | 97  |
| <b>Investigação etnográfica em um acervo: memórias de alunas e professoras no câmpus Pelotas-Visconde da Graça</b> |     |
| Letícia Bittencurt .....   | 98  |
| <b>Método maquinatório de pesquisa em educação</b>   |     |
| Rian Vergara Fernandes .....   | 99  |
| <b>O tráfico escravo na Escolástica Barroca</b>  |     |
| Suélen Fernanda Siebert Wiedemann .....  | 100 |
| <b>Os cursos do IFSul - câmpus Bagé sob o olhar discente</b>   |     |
| Virgínia Moreira Marques Colares .....   | 101 |
| <b>Tensionando a fabricação de subjetividades jovens no discurso midiático contemporâneo</b>                       |     |
| Wesley Doring .....  | 102 |

## **Ciências Sociais Aplicadas**

|   |     |
|---|-----|
| <b>Análise de conforto ambiental dos Blocos Salas de Aula do IFSul - câmpus Passo Fundo</b>   |     |
| Aline Kummer Vasconcellos .....   | 104 |
| <b>Perspectiva pós-moderna e interdisciplinariedade no ensino de química: uma resignificação das práticas em turmas do ensino técnico do câmpus Pelotas do IFSul – A Arte e a Ciência</b> |     |
| Ildaiane Pintanela Vergara .....  | 105 |
| <b>Levantamento lumínico das salas de aula do câmpus Passo Fundo</b>  |     |
| Luis Eduardo de Andrade .....   | 106 |

## **Violência midiática contra Dilma Rousseff: o golpe começou pela imagem**

Yasmin Boemeke Vieira ..... 107

## **Educação**

### **Perspectiva pós-moderna e interdisciplinariedade no ensino de química: uma resignificação das práticas em turmas do ensino técnico do câmpus Pelotas do IFSul**

Adriana Couto Hernandez ..... 109

### **A constituição do "ser professor" e os caminhos da profissionalidade docente no IFSul-câmpus Charqueadas - Fase II**

Ana Beatriz Luiz da Silva; Gabriel Moraes de Oliveira ..... 110

### **A Revista Nova Escola constituindo o/a professor/a como mediador da aprendizagem**

Carina Botton Deschamps; Simone da Cunha Farias ..... 111

### **O acesso à educação superior pública federal por refugiados no Brasil: de um mapeamento quantitativo a uma proposta de *Landing Page***

Gabriela da Cruz Goulart ..... 112

### **Cultivo e introdução de espécies arbóreas no câmpus Pelotas Visconde da Graça**

Ingrid Fernanda Garcia Morales Dewantier ..... 113

### **Narrativas de professores da Educação Profissional e Tecnológica: investigando o desenvolvimento profissional docente no Brasil e em Portugal**

Letícia Pozza Rodrigues ..... 114

### **A importância de hábitos saudáveis entre os escolares do Curso Técnico em Eventos**

Rhiana Inajara Lourenço Lopes; Taiane dos Santos Kael Pinto ..... 115

## **A seção QUESTÃO DE ENSINO da Revista Nova Escola: perguntas e respostas produzindo o fazer docente**

Simone da Cunha Farias ..... 116

## **Desenvolvimento de uma bancada de simulação de processos de automação**

Wesley Vinicius Flôres Terres ..... 117

# **Engenharias**

## **Otimização de pilares em concreto armado submetidos a flexocompressão reta**

Afonso Demichei Zilio ..... 119

## **Estudo de parâmetros geométricos para análise de lajes nervuradas por elementos sólidos**

Alessandra Kuhn ..... 120

## **Determinação da umidade crítica para vida útil de balas duras**

Anna Luiza Silva ..... 121

## **Projeto mecânico e construção de veículo autônomo para recolher bolas de tênis**

Bruno Sigal Soares; Cristian de Oliveira Braga ..... 122

## **Análise da fermentação em silo experimental**

Carla Tibolla ..... 123

## **Levantamento lumínico**

Carolina Rico Gonçalves ..... 124

## **Desenvolvimento de *marketing* na Equipe Gefisul - Pisa Fundo**

Caroline Schumann ..... 125

## **Otimização e avaliação da eficiência biomecânica do protótipo de prótese transfemoral ativa SmartLeg Beta**

Daniel Lucas Chan ..... 126

**Análise comparativa entre os eletrodos revestidos E6010 e E6013 aplicados em aço SAE 1020**

Douglas de Barros ..... 127

**Simulador de ciclismo aplicado ao uso da bicicleta**

Evaldo A. Camargo Nunes ..... 128

**Produção de biodiesel em reator industrial piloto a partir de óleo residual de fritura através da transesterificação por catálise alcalina**

Francielle Müller Lima ..... 129

**Desenvolvimento mecânico na equipe Gefisul**

Gabriel Demichei Zilio ..... 130

**Desenvolvimento de um dispositivo capaz de monitorar e controlar a distância aparelhos eletrônicos (*Software*)**

Gabriel Mello Cantini ..... 131

**Bancada didática de instalações elétricas prediais**

Gederson Alvaro da Cruz ..... 132

**Estudo das variáveis climáticas para avaliação do potencial de produção de energia limpa no IFSul - câmpus Venâncio Aires - RS**

Guilherme Alan Mohr ..... 133

**Protótipo de *hardware* aberto para reconhecimento e ação com objetos - P.H.A.R.A.O.**

Gustavo dos Santos Machado ..... 134

**Plataforma de aquisição para monitoramento não invasivo de sono**

Gustavo Peglow Kuhn ..... 135

**A evolução gerada pelas aulas práticas: opções distintas para obtenção de biodiesel**

Isabella Braz Antonello ..... 136

|   |     |
|---|-----|
| <b>Estação USB de carregamento para dispositivos móveis alimentadas por painéis fotovoltaicos</b>   |     |
| Isadora Caroline Hübner Campelo .....   | 137 |
| <b>Estudo do processo de extração de compostos fenólicos do resíduo de suco de uva utilizando uma planta piloto de extração contínua sólido-líquido</b> |     |
| Izadora Oliveira Piegas .....   | 138 |
| <b>Sistema de eletrocoagulação para tratamento de efluente do processo de parboilização do arroz</b>  |     |
| Jéssica da Fonseca Bonow .....  | 139 |
| <b>Fabricação de protótipo e ensaios de cargas de compactação na densidade de silagens</b>  |     |
| João Luis Martinelli Duarte .....   | 140 |
| <b>Monitoramento da fermentação em silo experimental</b>  |     |
| Kelly Subtil da Rosa .....  | 141 |
| <b>Ambiente escolar confortável: percepção de usuários de escolas públicas</b>  |     |
| Lara Marosin da Rosa .....  | 142 |
| <b>Estudo de viabilidade do sensoriamento eletrônico em bancada didática de monitoramento hidráulico</b>  |     |
| Lidiane Bastos Dorneles .....   | 143 |
| <b>Otimização do processo de pirólise da casca de arroz em planta piloto SIVOMO-250 para obtenção de produtos com maior valor agregado</b>              |     |
| Lucas Aldrigui Silveira; Pauline Klasen Oliveira .....  | 144 |
| <b>Desenvolvimento de eletrodos capacitivos para monitoramento do eletrocardiograma (ECG) em decúbito através de contato indireto</b>                   |     |
| Lucas Bertinetti Lopes .....  | 145 |
| <b>Análise de eficiência de pastilhas termoelétricas</b>  |     |
| Lucas Peres de Medeiros .....   | 146 |

|   |     |
|---|-----|
| <b>Estudo de parâmetros geométricos para análise de lajes nervuradas por elementos finitos de barra</b>                     |     |
| Luiza Luzzi Di Domenico .....   | 147 |
| <b>Guide2Blind: Desenvolvimento de um sistema háptico-sonoro para orientação <i>indoor</i></b>                              |     |
| Mikael Tolotti da Silva .....   | 148 |
| <b>Monitoramento do consumo de energia elétrica em bloco de sala de aula visando eficiência energética</b>                  |     |
| Natan Gabriel Arnhorld .....  | 149 |
| <b>Algoritmos de visão de um veículo autônomo para recolher bolas de tênis</b>  |     |
| Oscar Schmitt Kremer .....  | 150 |
| <b>Extração in vitro de compostos fenólicos do resíduo de suco de uva</b>   |     |
| Pâmela Moura Costa .....  | 151 |
| <b>Projeto e modelamento matemático de veículo autônomo para recolher bolas de tênis</b>                                    |     |
| Rodrigo Borges Tavares .....  | 152 |
| <b>Desenvolvimento de um dispositivo capaz de monitorar e controlar a distância aparelhos eletrônicos (<i>Hardware</i>)</b> |     |
| Tainara Rodrigues de Freitas .....  | 153 |
| <b>Desenvolvimento de <i>marketing</i> na Equipe Gefisul- Pisa Fundo</b>  |     |
| Vitória Braga dos Santos .....  | 154 |

## **Linguística, Letras e Artes**

|  |     |
|--|-----|
| <b>Moda <i>versus</i> Memória - Uma análise do acervo de Antoninha Berchon</b> |     |
| Tuane Boetege Rodrigues .....  | 156 |

# Meio Ambiente

## **ECOBÓTICO: Sistema robótico de apoio a preservação da Mata Atlântica**

Ana Karolina Pereira Kaufmann ..... 158

## **Caracterização cromatográfica do bio-óleo obtido na pirólise rápida do caroço de pêsego**

Caroline dos Santos Duarte ..... 159

## **Obtenção de bio-óleo através da co-pirólise da casca de arroz e lodo de esgoto industrial tratado**

Iago Riveiro Santos Dutra ..... 160

## **O Câmpus é Nosso. Vamos abraçar essa Missão**

Lucas Eduardo Nascimento da Silva; Gabriele Imig Cantu; Isadora Bones Diesel, Marciele Flores; Rafael Peres ..... 161

## **Síntese de amidas aril halogenadas em condições livre de solvente**

Vanessa Uecker Krüger ..... 162

# Tecnologia e Produção

## **IFantasy: realidade e fantasia construindo a educação**

Amanda Gabriele Ribeiro ..... 164

## **Caraterização físico-química de vinhos bordô (*vitis labrusca*) produzidos em talha cerâmica**

Arthur Raubach Tuchtenhagen ..... 165

## **Educare - *backend* e modelagens**

Carolina Sampaio Botelho ..... 166

## **Customização e produção de objetos de aprendizagem para o Ambiente Virtual de Aprendizagem *Moodle* - Parte 2**

Eduardo da Silva Seixas ..... 167

**Sistema de auxílio à terapia neuropsicológica no tratamento da  
Doença de Alzheimer**

Eduardo Ortiz Andrade ..... 168

**EDUCARE - *front-end* e entrevistas**

Pedro Henrique Silva Mietlicki ..... 169



## Sumário

### **7ª Mostra de Extensão e Cultura 4º Encontro de Cultura**

#### **Divulgação do Câmpus Avançado Jaguarão: inserção a cultura, inclusão e tecnologia**

Daniel Urtassum da Silva ..... 171

#### **2º Fórum da Cozinha Fronteiriça: ciclo de aulas, oficinas e seminários sobre saberes culinários da fronteira Brasil/Uruguai**

Euarda Silva Severo ..... 172

#### **9ª Mostra de Ciências Exatas e suas Interfaces do IFSul - Campus Camaquã e 8ª Feira de Ciências de Camaquã (9ª FECIC)**

Felipe Wachholz Bartz ..... 173

#### **Museu binacional digital e itinerante**

Ignacio Nuñez Silveira ..... 174

#### **Laboratório de Troca de Saberes: Pontes Possíveis entre o CAVG-IFSUL e os grupos populares**

Diovane Eslabão Menezes; Rejane R. Alves ..... 175

#### **Musiviver: compartilhando conhecimentos e vivências musicais**

Tainá Scheneider ..... 176

#### **II SaberTec IFSul/Sapucaia: Mostra de Educação, Ciência, Tecnologia e Cultura do IFSul**

Diogo Korok; Marcelo S. de Barros ..... 177

### **III Encontro de Arte, Cultura e Cidadania IFSul - Sapucaia do Sul**

Jessica R. Kohls ..... 178

#### **Festival CineIF: marcos históricos e dilemas contemporâneos**

Camila Scherdien da Silva; Claire Gomes dos Santos; Evandro Fernandes; 179  
Naiara Dal Molin; Marcelo Ellwanger; Helena Miranda da Silva Araújo;  
Brenda Caroline Toldi; Lauren Maciel Machado .....

#### **IV COMIFCON-Encontro de Cultura Geek**

Elara de N. Oliveira; Emily da S. Gomes; Larissa da S. Meinert ..... 180

#### **Discutindo sobre cidadania, deveres e direitos**

Ana Carolina Bettio; Samuel S. Teixeira ..... 181

#### **Uma Conversa Fora do Armário**

Ana Carolina Reinaldo dos Santos ..... 182

#### **Respeita as Mina: Ciclo de debates sobre igualdade de gênero**

Júlia Landó Moreira ..... 183

#### **Curso Básico de facilitadores de círculos de Justiça Restaurativa e de construção de paz não conflituos**

Anabelle Motta Rosa; Eduardo S. Almeida ..... 184

#### **A filosofia caiu na vida: a juventude do CECAP - Rivera a derrubou**

Manuella Raffone Fernández Ibargoyen ..... 185

#### **Clube de Eletrônica sem Fronteiras**

Lucas Andrey Prestes Feriance; Esteban S. Carvalho ..... 186

#### **Traçando o perfil do leitor: uma proposta de mediação de leitura**

Victor Jacob, Vanessa Maziero Oliveira, Tailine Lacerda ..... 187

#### **Planejando Negócios Inovadores**

Larissa A. Silveira; Érick Dias da Silva ..... 188

|   |     |
|---|-----|
| <b>Inclusão Social e Digital com alunos da APAE e Projeto Tchê</b>                                  |     |
| Debora Leticia S. Acosta; Igor Dias Severo .....  | 189 |
| <b>Laboratório de Economia Solidária, Educação Popular e Ambiental – LEMA/NESOL</b>                 |     |
| Gaspar Faria Fialho; Lucas Ortiz Jores; Luíza O. Ximendes .....                                     | 190 |
| <b>PERTENCER: uma leitura acerca da comunidade egressa do IFSul – Câmpus Charqueadas</b>            |     |
| Luis Fernando Nunes .....   | 191 |
| <b>Vendedor</b>   |     |
| Danielle Schweickardt .....   | 192 |
| <b>Inclusão Digital</b>   |     |
| Fernanda Luisa Schwaickmardt .....  | 193 |
| <b>Aprove IFSul</b>   |     |
| Gabriel Simioni .....   | 194 |
| <b>IFgurantes: teatralizando além dos muros da escola</b>   |     |
| Rafaella B. Gonzalez; Brenda A. Fonseca; Lavínia D. Leal .....                                      | 195 |
| <b>Experimentos Mecatrônicos Que Estimulam a Curiosidade Científica e Tecnológica</b>               |     |
| Gustavo F. Vilani; Matheus S. Freitas .....   | 196 |
| <b>Acessibilidade para Deficientes Visuais no curso de Inglês on-line gratuito</b>                  |     |
| William G. Sueiro; Gilséia S. Schulz .....  | 197 |
| <b>Tecnologias para inovar nas práticas pedagógicas da rede pública de ensino de Venâncio Aires</b> |     |
| Bruno M. Nagel; Thaís L. Metz .....   | 198 |
| <b>Práticas Socioambientais em espaço escolar</b>   |     |
| Victoria Coruja Saleh .....   | 199 |

|  |     |
|--|-----|
| <b>Discutindo Ética Digital na Escola</b>  |     |
| Jeferson Gabriel Ribeiro Dos Santos .....  | 200 |
| <b>Um olhar para a cultura africana através das vestimentas</b>  |     |
| Helena S. Rodrigues; Valéria T. Furtado .....  | 201 |
| <b>Horta ocupacional - fase V</b>  |     |
| Nicole B. Neves; Paola W. Fonseca .....  | 202 |
| <b>Curso de Cuidador de Idosos</b>   |     |
| Karlla dos S. Mendes; Luana B. Haubmann; Mariana Schor .....   | 203 |
| <b>Capacitação e assessoria em produção de plantas medicinais para agricultores de Turuçu-RS</b>                                     |     |
| Frederico De Castro Mayer .....  | 204 |
| <b>Cultivo de espécies frutíferas: uma alternativa de terapia ocupacional</b>  |     |
| Lucas Zuge; Ingrid M. Dewantier .....  | 205 |
| <b>Informação e Integração: o IFSul na fronteira e a fronteira no IFSul</b>  |     |
| Caroline M. Holfman; Julia S. Fernandez .....  | 206 |
| <b>Informática na Melhor Idade</b>   |     |
| Ester Gil Bedatty; Josiéli A. de Andrade .....   | 207 |
| <b>7ª MOSTRAROB – Mostra de Educação, Ciência e Tecnologia</b>   |     |
| Ícaro A do Carmo; Luiz Otavio R. Victória; Shaiane L. Dias; Icaro A. Machado .....   | 208 |
| <b>Álbum de figurinhas virtual acessível para auxiliar no ensino de ciências, geografia e história na rede municipal de educação</b> |     |
| Jose C. de Camargo; Rodrigo Prola S. Paz .....   | 209 |
| <b>Tecidoteca IFSUL CAVG</b>   |     |
| Andressa Oliveira; Leonardo R. Bandeira; Marilda S. Hartwig .....  | 210 |

|  |     |
|--|-----|
| <b>IF Sul Câmpus Lajeado: conhecer e reencontrar</b>   |     |
| Michele Roos Marchesan .....   | 211 |
| <b>Alçando Voo - 2018</b>  |     |
| Larissa Folharini .....  | 212 |
| <b>Clube de Eletrônica sem Fronteiras</b>  |     |
| Esteban Soça; Lucas Feriãnce .....   | 213 |
| <b>Plantas e tecidos como instrumento de transformação social</b>  |     |
| Nathalia Nick Santos .....   | 214 |
| <b><i>Mi lengua, tu lengua, nossa cultura: ensinando e aprendendo línguas em um contexto de fronteira</i></b>  |     |
| Danieli G. dos Santos; Erika S. Furtado .....  | 215 |
| <b>Projeto DESIGN e EcoSol: Assessoria e Formação em tecnologias de gestão solidária do Design para o fortalecimento da Associação Bem da Terra - Comércio Justo e Solidário e do Grupo Entrelaçadas Artesanatos</b> |     |
| Fátima Jorge Duarte; Helena Farias Mattos .....  | 216 |
| <b><i>Software para criação de pranchas de comunicação alternativa</i></b>   |     |
| Luísa P. Marques; Juliana A. Machado .....   | 217 |
| <b>Clube de Astronomia – IF Sul Bagé: Contribuindo com a comunidade para o ensino de astronomia e a divulgação científica</b>  |     |
| Isabel A. Flores; Luighi R. Cabral Jorge .....   | 218 |
| <b>Desaparecidos: Plataforma de divulgação e alerta de desaparecimento</b>   |     |
| Ana Caroline Machado; Gabriel Schineider .....   | 219 |
| <b>Proteção fitossanitária agroecológica para agricultura familiar e otimização ambiental dos recursos da propriedade Fase 2</b>   |     |
| Gabriel Rodrigues Leal .....   | 220 |

|  |     |
|--|-----|
| <b>Reciclagem do vidro na cidade de Pelotas e Região Sul do RS – Uma possibilidade de uso do vidro como agregado na produção de concreto, e da valorização e fortalecimento das cooperativas solidárias de catadores</b> |     |
| Suélen M. Garcia; Tainá dos S. Silveira .....  | 221 |
| <b>Curso de Executor em Aviação Agrícola (CEAA)</b>  |     |
| Mariana G. Moraes; Letícia Machado .....   | 222 |
| <b>Curso Prestação de serviços ambientais, uma oportunidade profissional</b>   |     |
| Jennifer V. Pereira; Alana Ramos Horvan .....  | 223 |
| <b>Biodiversidade e conservação dos recursos hídricos em ambientes urbanos: reflexão em escola pública situada próxima ao Instituto Federal Sul-rio-grandense, campus Pelotas – Visconde da Graça</b>                    |     |
| Elisane Dutra Lucas .....  | 224 |
| <b>Capacitação em horticultura orgânica em instituições de ensino do município de Bagé</b>   |     |
| Arisandro R. Mendes .....  | 225 |
| <b>Avaliação Energética e estudo de viabilidade para implantação de sistema de geração de energia renovável no Assentamento São Joaquim em Santana do Livramento</b>   |     |
| Carla T. P. Rodrigues; Rafaelli de A. Espinosa .....   | 226 |
| <b>VI ROBOCHARQ</b>  |     |
| Kenya Ohana Dworakowski Gonçalves .....  | 227 |
| <b>Assessoria e fortalecimento da rede reciclar: recuperação de prensas para enfardamento de material reciclável</b>   |     |
| Alisson Ortiz Carvalho; Otavio P. Ferreira .....   | 228 |
| <b>Inclusão Digital para Professores da rede Pública Municipal</b>   |     |
| Andressa O. Silveira; Luciane K. B. Viveiro .....  | 229 |

|  |     |
|--|-----|
| <b>Clube de Robótica Sem Fronteira</b>   |     |
| Brian N. G. Blanco; Diego R. O. Balcemão .....   | 230 |
| <b>Eficiência Energética em Órgãos Públicos</b>  |     |
| Celena Vaz Coelho; Mileny Lemos .....  | 231 |
| <b>Avaliação Energética e estudo de viabilidade para implantação de sistema de geração de energia renovável no Assentamento São Joaquim em Santana do Livramento</b> |     |
| Carla Tainara Pires; Rafaelli Ameida .....   | 232 |
| <b>Oficinas de fabricação de alimento em abrigo protetivo para meninas</b>   |     |
| Joice da Silva Ramson .....  | 233 |
| <b>Produção e divulgação de objetos de aprendizagem inclusivos sobre Biologia Celular e Molecular</b>  |     |
| Andryel C. M. Blanco; Camila Sena de Borba; Vítor Régis de Ramos .....   | 234 |
| <b>Qualificação sobre calibração e regulação de equipamentos de pulverização - Fase III</b>  |     |
| Karoline Ávila de Oliveira .....   | 235 |
| <b>CanminhARTEcnológico - Crianças Aprendizes</b>  |     |
| Deivi Motta da Silva .....   | 236 |
| <b>Oficinas de Cubo Mágico</b>   |     |
| Ricardo Garcia Fernandes .....   | 237 |
| <b>Programação Criativa com Scratch</b>  |     |
| Pablo D. Cuna Cabrera; Beatriz Gabriel Flores .....  | 238 |



## Sumário

### 2ª Mostra de Projetos de Ensino

## Ciências Exatas e da Terra

### **Canal Ifísica Rio Forte**

Amanda Nunes Longaray Hendler ..... 241

### **Acessibilidade para deficientes visuais no Curso de Inglês do e-Tec Idiomas**

Lucas Thiel Büttow ..... 242

### **Café da Relatividade: uma estratégia de discussão de Física Moderna e Contemporânea**

Fernando Rosinha Nunes Filho; Rafaela Tavares Padilha ..... 243

## Ciências Humanas

### **Cine IFSUL: um espaço para sensibilizar, conhecer e superar**

Renato Ramalho ..... 245

### **Grupo de estudos em medição e cultura de paz**

Andrei Gomez Caetano ..... 246

### **Ensinando a diferença na escola**

Kai Krause Lacerda ..... 247

### **Justiça Restaurativa aplicada aos processos circulares de paz**

Emanuele Gebeluky Pinheiro ..... 248

## **Ciclo de estudos em Gênero e Diversidade**

Filipe Pereira Machado ..... 249

## **Ciências Sociais Aplicadas**

### **Jogo sobre gêneros, sexualidade e relações étnico-raciais como ferramenta didático-pedagógica**

Bruno Cruz Candido ..... 251

## **Educação**

### **Gênero e identidade: a promoção da diversidade**

Josielhe Gonçalves Soares ..... 253

## **Engenharias**

### **Projeto e construção de um mecanismo de robô Scara para uso em disciplinas de automação industrial e robótica**

Bruno da Silveira Santos Sinnott; Charlon Kurz ..... 255

### **Projeto de construção de um mecanismo de prototipadora de placas de circuito impresso**

Rafael Torres Fernandes ..... 256

### **Oficinas de Robótica semanais preparatórias para competições de Robótica**

Gabriel de Moraes Marins; Jéssica Martins Rodrigues ..... 257

### **Projeto e construção de um encoder ótico para medição de posição e velocidade angulares**

Arthur Quadros Couto; Gustavo Mendes Rocha ..... 258

# Linguística, Letras e Artes

## **Idosos letrados: letridades na longevidade**

Josiane Müller ..... 260

## **Meio Ambiente**

### **O Câmpus é Nosso. Vamos abraçar essa Missão**

Gabriele Imig Cantú; Isadora Bones Diesel; Lucas Eduardo Nascimento da Silva; Marciele Flores; Rafael Peres ..... 262

## **Tecnologia e Produção**

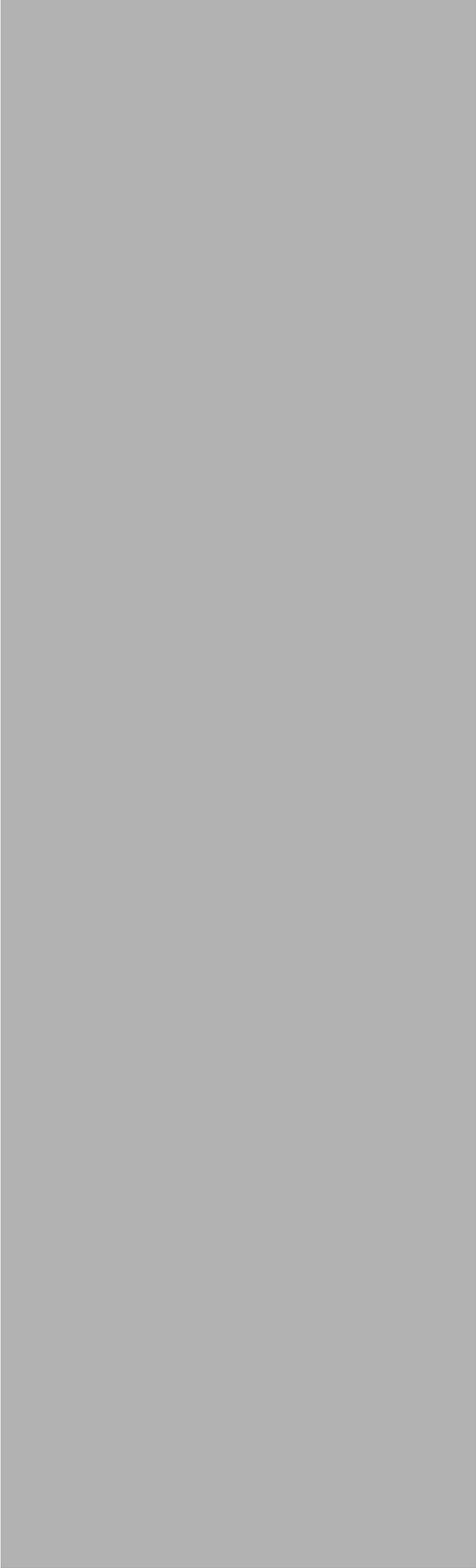
### **Uma perspectiva educativa utilizando um braço robótico como ferramenta interdisciplinar**

Amauri Lopes; Fernando Mognon ..... 264

### **Clube de Robótica Pró**

Nataniel Danilo da Silveira Rodrigues ..... 265





# Resumos

11<sup>a</sup> Jornada de Iniciação Científica do IFSul





## **Livro de Resumos**

11ª Jornada de Iniciação Científica do IFSul



# **Ciências Agrárias**

# O perfil do consumidor de uva de mesa em Pelotas

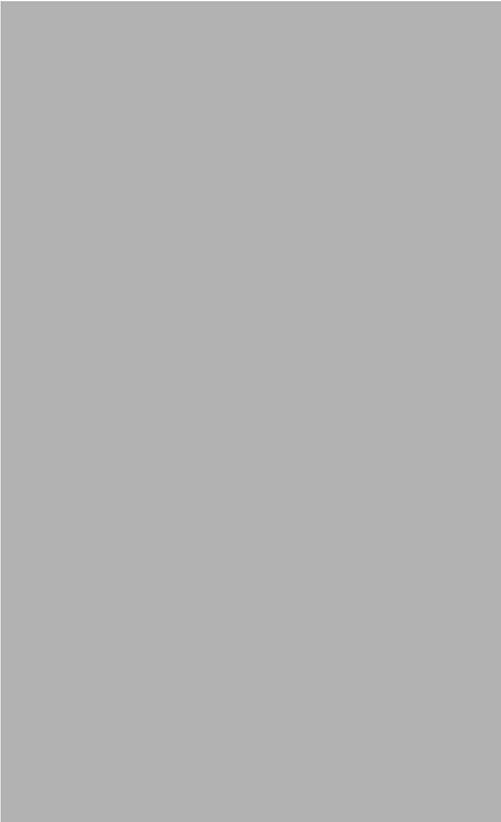
**Autora:** Amanda Lessa Borges

**Orientadora:** Elisane Schwartz

**Câmpus:** Pelotas-CAVG

**RESUMO:** O mercado varejista prima por disponibilizar ao consumidor um produto que supra suas necessidades e lhes dê satisfação, por este motivo, é de suma importância a constante pesquisa para conhecer suas preferências. Com este intuito, o presente projeto buscou caracterizar o perfil de consumidor de uva de mesa em Pelotas, Rio Grande do Sul. O estudo foi realizado por meio do levantamento de dados junto a quatro segmentos de comercialização de frutas, durante o período de junho de 2017 até julho de 2018 utilizando-se amostra não probabilística intencional com a aplicação de 100 (cem) questionários por estabelecimento, em cada estação do ano, contendo questões socioeconômicas, preferências, consumo e grau de importância dos critérios de qualidade para consumo. No estudo do perfil consumidor, verificou-se que 99,26% dos entrevistados possuíam domicílio urbano e 57,49% eram do sexo feminino. Na faixa etária, 45,87% dos entrevistados tinham mais de 51 anos e 40,62% como grau de escolaridade o ensino médio completo. A renda de 53,2% dos entrevistados foi de 2 a 4 salários. A maioria dos entrevistados revelou que a uva rústica é a mais consumida, e que as uvas sem sementes lideram a sua preferência. O consumidor opta pela aquisição da uva na forma "a granel", com uma frequência de compra distribuída entre aqueles que consomem apenas na época da safra (31,91%) e outros que fazem aquisição mensal (29,17%). A integridade da uva, coloração (vermelha ou roxa), higiene e ausência de resíduos são critérios importantes. O consumidor de uvas *in natura* em Pelotas-RS prefere as uvas rústicas/híbridas, sem sementes, coloridas e comercializadas a granel.

**PALAVRAS-CHAVE:** Viticultura; *in natura*; qualidade; comercialização.



# Avaliação da viabilidade de clonagem de um genótipo de goiabeira oriundos de polinização livre

**Autora:** Ana Luisa Crizel Dutra Potenza

**Orientadora:** Doralice Lobato de Oliveira Fischer

**Câmpus:** Pelotas-CAVG

**RESUMO:** A goiabeira, frutífera originária de regiões tropicais, por ser de fácil adaptação é produzida de Norte a Sul do Brasil. Entretanto, alguns fatores como geadas e pragas, dentre estas, a mosca das frutas, são limitantes, causando sérios prejuízos aos cultivos. Diante deste contexto, com este trabalho teve-se por objetivo clonar, por meio de estaquia, um genótipo com provável resistência ao ataque de mosca das frutas, para posteriores avaliações a campo. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, com quatro repetições, sendo a unidade experimental constituída de dez estacas. O experimento compreendeu 10 tratamentos que resultaram das combinações de níveis de dois fatores: Ácido Indolbutírico (com e sem) e Genótipo (G1, Paluma, Pedro Sato e Século XXI, sendo os três últimos utilizados como testemunhas). As estacas tratadas com Ácido Indolbutírico foram postas para enraizar em bancadas, contendo Vermiculita® como substrato e mantidas em ambiente protegido sob sistema de irrigação intermitente por microaspersão. Após 68 dias da instalação do experimento, as variáveis analisadas foram: percentual de estacas sobreviventes, enraizadas, com formação de calo, número de raízes e comprimento da maior raiz por estaca. Os dados foram submetidos à análise de variância e teste de DMS de Fisher ( $\alpha=0,05$ ) para a comparação das médias. Para a variável de maior interesse, percentual de enraizamento, verificou-se que tanto os efeitos principais dos fatores como a interação foram significativos. Com o uso de AIB todos os genótipos foram superiores ao genótipo G1, que apresentou média de 17% de enraizamento. Sem o uso de AIB o percentual de enraizamento do genótipo G1 não diferiu do percentual da cultivar Paluma (15% e 20%, respectivamente). A aplicação de AIB não afetou significativamente o percentual de enraizamento do genótipo G1.

**PALAVRAS-CHAVE:** *Psidiumguajava*; propagação; insetos pragas.



# Caracterização físico-química de suco de butiá (*Butia capitata*)

**Autora:** Caroline Oswald

**Orientador:** Claudio Rafael Kuhn

**Câmpus:** Pelotas

**RESUMO:** A região Sul do estado do Rio Grande do Sul destaca-se pela ocorrência do butiá (*Butia capitata*), fruta nativa ainda com grande potencial para exploração. Visando a sua possível utilização para obtenção de derivados fermentados a partir do mosto da fruta, fez-se necessária a avaliação de parâmetros físico-químicos do mosto do butiá (pH – método potenciométrico a 20°C, acidez total por titulometria utilizando NaOH 0,1N e sólidos solúveis totais com leitura em refratômetro de Abbé a 20°C). As análises, todas em triplicata, realizadas em 10 lotes da fruta (safra 2017) foram avaliados, sendo obtida uma acidez total média igual à 1,95 g de ácidos totais/100g de butiá, e 125,04 e 130,90 g de ácidos totais/100g de butiá para ácido cítrico e málico, respectivamente. O pH médio das amostras esteve em 4,49 e a análise de sólidos solúveis totais apresentou um valor médio de 13,62°Brix. Os resultados foram considerados padrões normais para a fruta em sua época de colheita. Um mosto feito a partir de frutos que possuam tais características tem potencial para ser utilizado em processos fermentativos (propício ao crescimento da levedura *Saccharomyces cerevisiae*) e passível de estudos complementares mais aprofundados em relação à constituição dos açúcares que pertencem a totalidade de sólidos solúveis totais presentes, que pode vir a ser um fator determinante para a etapa de fermentação.

**PALAVRAS-CHAVE:** Butiá; caracterização físico-química; mosto; *butia capitata*.



## Perfil sensorial e aceitação de vinhos bordô (*Vitis labrusca*) produzidos em talha cerâmica

**Autora:** Cristiane Fabres de Oliveira

**Orientador:** Ricardo Lemos Sainz

**Câmpus:** Pelotas

**RESUMO:** A região colonial de Pelotas apresenta bom potencial para a vitivinicultura, com excelentes características edafoclimatológicas, tais como: clima ensolarado, protegido de ventos, solo fértil e bem drenado, acúmulo de horas de frio fazendo que a região tenha ambiente propício para o bom desenvolvimento das uvas. Sendo assim, os vinhos produzidos artesanalmente, vem se destacando como uma alternativa de produção, em pequena escala, sendo desejável o desenvolvimento de tecnologias que permitam viabilizar a produção de vinhos em micro-escala, como a elaboração de vinhos em talhas cerâmicas. Este trabalho teve como objetivo verificar as características sensoriais e a preferência dos consumidores pelo vinho tinto Bordô produzido em talha cerâmica. No experimento, os seguintes tratamentos foram realizados: T1: uva Bordô, vinificação tradicional sem adição de metabissulfito de potássio; T2: Testemunha - uva Bordô, vinificação tradicional com adição de bissulfito de potássio a 20g.hL<sup>-1</sup>; T3: Vinificação em cerâmica de 20 L (sem adição de metabissulfito), uva Bordô; T4: Vinificação em cerâmica de 20 L (com adição de metabissulfito), uva Bordô. Nas avaliações realizadas, os consumidores relataram uma aceitação elevada dos vinhos produzidos em talhas cerâmicas. Afirmaram que a escolha do vinho, como preferido, se motivou pelo sabor característico, seguido da doçura, adstringência e cor. O presente projeto está em fase de desenvolvimento e foi realizada, até o momento, a primeira etapa de análises dos vinhos produzidos na primeira safra (2018). A análise sensorial demonstrou que os vinhos produzidos em talha cerâmica atendem a legislação brasileira para vinhos de mesa. Em termos de preferência os vinhos produzidos em talha cerâmica foram superiores quando comparados com o vinho convencional (testemunha). Foram descritos como vinhos frutados, frescos, jovens, levemente ácidos e agradáveis ao paladar. Até agora os resultados indicam o uso cerâmica para vinificação tem potencial para produção de vinhos agradáveis e com bom potencial sensorial e comercial.

**PALAVRAS-CHAVE:** Vinho de talha; alentejo; práticas enológicas; vinificação tradicional.



# Composto orgânico em pequena escala: viabilidade de produção e utilização

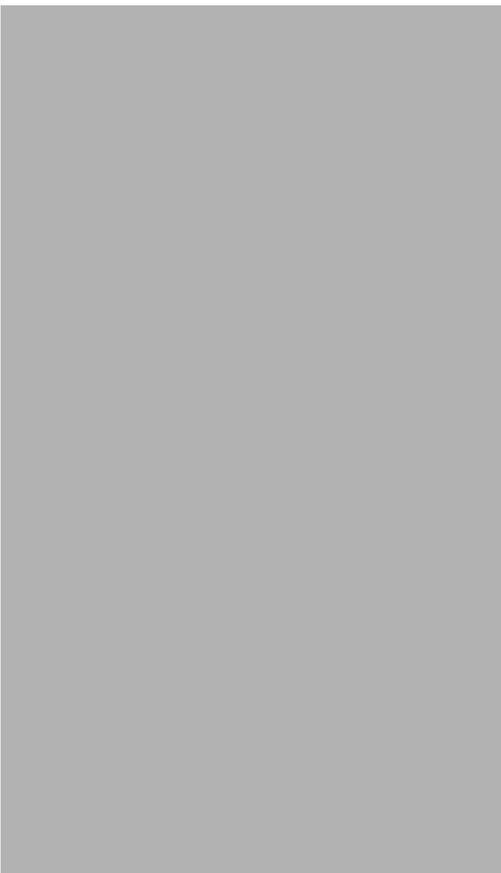
**Autor:** Dominique Silva Alves

**Orientadora:** Elisa Bald Siqueira

**Câmpus:** Pelotas-CAVG

**RESUMO:** A compostagem é um processo aeróbio controlado, em que diversos microrganismos são responsáveis por transformações bioquímicas na massa de resíduos. É um processo eficaz de reciclagem de resíduos sólidos biodegradáveis, com geração de composto orgânico aplicável na agricultura, apresentando, portanto, vantagens econômicas, além de ambientais. Essa prática é uma alternativa à disposição direta desse tipo de resíduo em aterros sanitários, aumentando a vida útil desses, e diminuindo impactos ao meio ambiente. A compostagem é uma técnica de reciclagem simples, e pode ser realizada em grande ou pequena escala, podendo também ser praticada em ambientes domiciliares, sendo a compostagem domiciliar uma excelente maneira de reciclagem dos resíduos orgânicos diretamente no local de geração. Assim, esse estudo teve como objetivo geral analisar as principais diferenças da compostagem em pequena escala com restos de alimentos cozidos em relação à compostagem utilizando esterco bovino, comparando-os entre si e em relação a legislação pertinente. Os parâmetros monitorados abrangeram temperatura externa e interna, umidade externa, pH, presença de moscas e odores; ademais, após a estabilização do composto, foram realizadas análises de presença de coliformes termotolerantes, Salmonella e ovos de helmintos. Através deste estudo, foi possível confirmar a capacidade de produção de composto orgânico através da compostagem com resíduos de alimentos cozidos, além de demonstrar vantagens na utilização desses como fonte de nitrogênio em relação ao esterco bovino em sistemas de compostagem em pequena escala.

**PALAVRAS-CHAVE:** Alimentos cozidos; resíduos orgânicos; esterco bovino.



# Controle alternativo de lagartas de importância agrícola com produtos de uso em cultivos orgânicos

**Autora:** Elisa Bärwaldt Buzó

**Orientador:** Jader Ribeiro Pinto

**Câmpus:** Pelotas-CAVG

**RESUMO:** Com a demanda por produtos saudáveis, o presente projeto "controle alternativo de lagartas de importância agrícola com produtos de uso em cultivos orgânicos" procurou métodos alternativos para controle de pragas. Nesse sentido, buscou-se neste trabalho a obtenção de alternativas ao controle químico de pragas, através de extratos de plantas bioativas e caldas naturais, visando-se proporcionar subsídios à agricultura orgânica e agroecológica. Avaliou-se formulações de produto biológico à base da bactéria *Bacillus thuringiensis, estremeae* associado ao extrato vegetal de óleo de *neem*, três formulações do adjuvante AgroPlus, sendo uma em associação à citronela e outra à d-limoneno, que são extratos de origem vegetal, e óleo de *neem*. A lagarta utilizada como indicadora do efeito foi da espécie *Spodoptera frugiperda* (Smith, 1797) (*Lepidoptera: Noctuidae*), que é uma praga reconhecidamente resistente inclusive para inseticidas químicos. Os experimentos foram realizados em laboratório, utilizando-se insetos da própria criação do Laboratório, criados em dieta artificial. Após o preparo das caldas, cubos de dieta artificial (Greene et al, 1976) de aproximadamente 1cm<sup>3</sup> eram mergulhados nas soluções por 10s e depositados em placas de Petri, sempre utilizando um tratamento testemunha de água destilada pura. As lagartas então eram colocadas nas placas de Petri, formando as repetições dos tratamentos. O acondicionamento foi em estufa incubadora tipo B.O.D. nas condições de 25±2°C de temperatura, e umidade relativa de 70±10%. As avaliações ocorreram de um a 11 dias após a instalação do tratamento e procedeu-se a análise estatística com comparação de médias por Tukeya 5%. Os resultados demonstraram que há efeitos significativos sobre a espécie *S.frugiperda* do produto AgroPlus C (com Citronela na formulação); que o produto biológico estreme alcançou a eficiência de 46,67%; e que ocorreu sinergismo entre produtos bacterianos e o óleo de *Neem*, que demonstrou eficiência já sem mistura.

**PALAVRAS-CHAVE:** Agroecologia; extratos vegetais; manejo de pragas.



# Influência da luminosidade sobre o desenvolvimento de *Salvia procurrens*

**Autora:** Juliane Siefert de Bittencourt

**Orientadora:** Elisabeth Stumpf

**Câmpus:** Pelotas-CAVG

**RESUMO:** Pesquisas sobre o potencial ornamental de *Salvia procurrens*, espécie herbácea rasteira que ocorre em bordas de matas do Pampa, mostraram que o hábito da planta e os atributos estéticos das folhas e flores são adequados para o cultivo em vasos, em telhados verdes e como forração de canteiros. A luminosidade do local onde as plantas são produzidas e cultivadas tem efeito expressivo sobre o seu desempenho. Assim, esse trabalho visou avaliar o efeito de dois níveis de luminosidade sobre o desenvolvimento e a floração de *Salvia procurrens* em duas épocas de cultivo (inverno/primavera e verão/outono). Em cada época, as plantas obtidas por meio de estaquia foram cultivadas em 28 vasos com capacidade para 3L preenchidos com substrato comercial e mantidos sobre bancadas, em estufa de produção. Quatorze vasos permaneceram sob cobertura de tela preta com 50% de sombreamento e os demais sem sombreamento. A intensidade luminosa foi verificada semanalmente com luxímetro. A produção de massa seca de ramos e folhas foi obtida em secador de circulação forçada à temperatura de 40°C, até atingir peso constante. Foram avaliados também a data de início do florescimento e o número de flores produzidas. A luminosidade média encontrada sob a tela de sombreamento correspondeu a níveis de sombra e, sem o sombreamento, de meia sombra. Os resultados mostraram melhor desenvolvimento e florescimento nas plantas mantidas sem a tela de sombreamento nas duas épocas testadas, com resultados superiores para o período do inverno e primavera. Considerando a produção de massa verde, o início do florescimento e o número de flores formadas sob os níveis de intensidade luminosa testados nos dois períodos experimentais, é possível concluir que *Salvia procurrens* é uma espécie melhor adaptada ao cultivo em condições de meia sombra.

**PALAVRAS-CHAVE:** Sálvia azul; crescimento vegetativo; floração; meia sombra.



# Efeito do congelamento na concentração de fitatos em feijões (*Phaseolus vulgaris* L.)

**Autor:** Luis Otavio Pereira Cardozo

**Orientador:** Jander Luis Fernandes Monks

**Câmpus:** Pelotas

**RESUMO:** O feijão comum (*Phaseolus vulgaris*, L.) é uma fonte rica de nutrientes, porém a presença de fatores antinutricionais limita seu valor nutricional. O congelamento é um processo eficiente de conservação em alimentos porque, dessa forma, a água é imobilizada na forma de gelo e as taxas de deterioração são muito mais lentas do que em altas temperaturas. Avaliou-se o efeito do congelamento nos teores de fitatos em duas cultivares de feijão-comum. Foram utilizados grãos de feijão das cultivares da classe comercial *Red Dark Kidney* – BRS Embaixador, da classe comercial *Cranberry* – BRS Executivo, ambos produzidos na Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) Arroz e Feijão, em Goiás (GO), Brasil. Os feijões foram cozidos e congelados (-20°C) por uma, duas e três semanas. Ao final destes períodos, amostras de cada ensaio foram retiradas do congelador, descongeladas em panela em cozimento brando, para simular o preparo doméstico, posteriormente liofilizado e triturado em moinho (*Perten*, *model* 3100). As cultivares *Red kidney* e *Cranberry* apresentaram redução de fitatos na primeira semana de 73% e 71,6%, respectivamente. A remoção de fitatos do feijão-comum apresentou diferença significativa a partir dos primeiros sete dias.

**PALAVRAS-CHAVE:** Congela; conservação; cultivar.



# Fenologia e requerimento térmico das cultivares de uva BRS Violeta, *Concord Clone 30* e Bordô em Pelotas - RS

**Autor:** Rafael Soares Dutra

**Orientador:** Lucio de Araujo Neves

**Câmpus:** Pelotas-CAVG

**RESUMO:** A produção de uvas e de vinhos foi, até metade do século passado, uma das principais atividades agrícolas em muitas propriedades rurais de Pelotas. Por diversos motivos, a produção de uvas foi perdendo sua importância e ficando restrita a uns poucos produtores, cuja produção era destinada basicamente ao consumo familiar. Hoje a atividade vem ganhando força novamente, mas a maioria dos produtores vem se especializando em uva de mesa ou para produção de vinhos, não investindo em cultivares para suco. O objetivo do trabalho foi caracterizar as cultivares de uva para suco 'Bordô', 'Concord Clone 30' e 'BRS Violeta' quanto ao requerimento térmico e fenologia para região de Pelotas. A coleta de dados foi realizada no vinhedo didático pertencente ao câmpus Pelotas- Visconde da Graça, na safra 2017/2018. O vinhedo tem dimensão de 36m X 15m, com 144 mudas de videira das cultivares Bordô, BRS Violeta e *Concord Clone 30*, enxertadas sobre o porta-enxerto 'Paulsen 1103'. O delineamento experimental foi de 6 blocos casualizados, com 3 plantas úteis por parcela. Após a poda seca, foram marcados dois ramos por planta nos quais foram realizadas, através de observações semanais, a duração em dias e o somatório em graus-dia (GD) dos seguintes estágios: Poda-Gema-algodão, Gema algodão-brotação, Brotação-Aparecimento da inflorescência, Aparecimento da inflorescência-Florescimento, Florescimento-Início da maturação. A cultivar 'Bordô' apresentou o ciclo (poda-início de maturação) mais longo e a 'BRS Violeta' o mais curto. A cultivar 'Bordô' apresentou o maior requerimento térmico para o período estudado, com 2308,350 e a cultivar 'BRS Violeta' o menor, 2224,610. Conclui-se que a cultivar 'BRS Violeta' possui menor requerimento térmico, para os períodos fenológicos de poda até início da maturação e as cultivares de suco estudadas possuem em média 143,33 dias de ciclo entre a poda e o início da maturação.

**PALAVRAS-CHAVE:** Cultivares; uva; coleta; dados.



# Caracterização do perfil consumidor e do mercado varejista de uvas de mesa em Pelotas/RS

**Autora:** Renata Lima

**Orientadora:** Elisane Schwartz

**Câmpus:** Pelotas-CAVG

**RESUMO:** O comércio de uvas de mesa em Pelotas gera renda o ano todo, devido ao apelo nutricional da fruta e de sua aceitação quanto ao sabor pela maioria da população. Os varejos da cidade são abastecidos com diferentes cultivares e as uvas disponíveis para compra são advindas de diversas regiões e países, já que a safra da videira na região sul é anual, coincidindo com o verão. O setor de frutas para consumo *in natura* deve atender a normativas específicas que assegurem a oferta e comercialização de produtos vegetais e seus derivados, como a Instrução Normativa nº 001, de 01/02/2002, para uva fina e uva rústica destinada ao consumo fresco. Nesse sentido, o trabalho teve como objetivo realizar análises físico-químicas das uvas comercializadas no varejo de Pelotas. Foram realizadas amostras, em cada estação do ano, em quatro estabelecimentos comerciais, de julho de 2017 à julho de 2018. As variáveis analisadas foram: massa de cacho, comprimento de cacho, massa de baga, comprimento e diâmetro de baga, sólidos solúveis e acidez titulável. A primavera foi a estação que apresentou a maior variedade de cultivares e também se observou uma diversidade maior das cultivares de uva fina em detrimento das uvas rústicas/híbridas no varejo de Pelotas, RS. Algumas cultivares comercializadas no varejo de Pelotas estão fora do padrão da instrução normativa para uva de mesa no quesito de sólidos solúveis. Este foi um estudo preliminar para verificar a qualidade da uva comercializada em Pelotas, sugerindo-se a repetição do mesmo para afirmação dos dados.

**PALAVRAS-CHAVE:** *In natura*; normatização; qualidade.



# Caracterização físico-química de resíduo extraído de suco de uva

**Autora:** Valentina Florencia Savia Vidales

**Orientador:** Jander Luís Fernandes Monks

**Câmpus:** Pelotas-CAVG

**RESUMO:** A uva é uma fruta que apresenta taxas de respiração baixas e uma vida-de-prateleira relativamente longa, quando armazenada sob condições apropriadas de temperatura e umidade. É uma das frutas de maior produção mundial, com mais de 67 milhões de toneladas ao ano, sendo a variedade *Vitis vinífera* a mais cultivada. Para a produção de suco são utilizadas variedades americanas ou híbridas, dentre elas encontram-se Bordô, Concord, Isabel e Niágara Branca. Devido à grande produção de vinhos, sucos e derivados, a geração de resíduo torna-se volumosa, o qual é constituído por material orgânico biodegradável, e sua deposição causa sérios problemas ambientais. A reutilização deste resíduo, também chamado de bagaço, para aumentar a produtividade e diminuir o impacto ambiental vem se tornando essencial. Com esse projeto objetivou-se caracterizar parâmetros físico-químicos do bagaço de uva, a fim de se avaliar o potencial nutricional e funcional deste resíduo para que seja utilizado, em futuro próximo, como matéria-prima para a fabricação de alimentos saudáveis. O resíduo apresentou constituição majoritária de água (77,12%), 8,90% de proteínas, 7,77% de material mineral e 2,25% de lipídeos. Estes resultados podem ser estudados de forma mais aprofundada, com a finalidade de gerar alimentos com um maior valor nutricional.

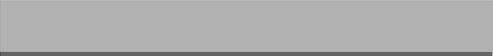
**PALAVRAS-CHAVE:** Extração; bagaço; natural; orgânico.





**Livro de Resumos**

11ª Jornada de Iniciação Científica do IFSul



**Ciências Biológicas**

# Bioprospecção de plantas medicinais utilizadas pela Tribo Guarani (Camaquã – RS) para tratamento de infecções causadas por microrganismos

**Autoras:** Alice Claro Duarte; Fernanda Goulart Acosta

**Orientador:** Vilmar Machado

**Câmpus:** Camaquã

**RESUMO:** A maioria dos princípios ativos das plantas medicinais está associada a produtos do metabolismo, importantes para a defesa e podem ser úteis como substâncias antimicrobianas utilizadas pela espécie humana. A grande maioria destes estudos, no seu início, procura identificar plantas utilizadas na medicina popular, especialmente de comunidades indígenas. Esse conhecimento é considerado fundamental para direcionar projetos de pesquisa como o proposto. Em vista disso, este estudo avaliou o potencial de oito plantas utilizadas na medicina tradicional como inibidoras do crescimento de bactérias. Os extratos alcóolico, hidro alcóolico e cetônico das espécies *Chaptalia*, Picão Preto, Alecrim, Mil e Rama, Guabiju, Tansagem, Capoeirão e Erva de bugre foram aplicados em culturas das seguintes espécies de bactérias: *Escherichia Colli*, *Staphylococcus Aureus*, *Pseudomonas Aeroginosa* e *Enterococcus*. Para preparação dos extratos foram desidratadas e moídas as folhas e logo após adicionado o solvente em questão. Os testes de eficiência dos extratos foram realizados por meio da técnica de difusão em disco. Entre as espécies analisadas, apenas o alecrim demonstrou efetividade, inibindo o crescimento da *Staphylococcus aureus*. Embora preliminares, esses resultados são promissores, especialmente, porque a quantidade de solução utilizada pode ser considerada pequena -20 microlitros- uma vez que, na maioria das vezes são aplicados 50 microlitros de extrato em cada disco.

**PALAVRAS-CHAVE:** Plantas medicinais; antimicrobiano; extratos.



# Caracterização da microbiota fúngica e bacteriana no suco de butiá (*Butiá capitata*)

**Autora:** Helena Bettin Foster

**Orientador:** Claudio Rafael Kunh

**Câmpus:** Pelotas

**RESUMO:** As frutas maduras são *habitats* naturais para a presença de diversas espécies de leveduras, trazidas por insetos ou pelo vento. Na região Sul do estado do Rio Grande do Sul, destaca-se o butiá (*Butia capitata*), uma fruta nativa que é pouco explorada por decompor-se rapidamente. A identificação da levedura nativa do gênero *Saccharomyces* no butiá pode permitir a sua utilização posterior como um inóculo natural na fermentação do mosto da fruta para obtenção de bebidas típicas, sem a necessidade do uso de cepas comerciais de leveduras, além de possibilitar uma alternativa para melhor utilização da fruta. Para haver um bom entendimento desse processo faz-se necessário inicialmente a caracterização da microbiota fúngica e bacteriana do butiá e do suco da fruta, através de análises microbiológicas de contagens de fungos, de bactérias mesófilas e da enumeração de coliformes. Nas amostras analisadas (safra 2017) foi possível a caracterização da microbiota fúngica contaminante através da inoculação de extratos da fruta em ágar batata dextrose (PDA), com a identificação da presença de leveduras do gênero *Saccharomyces* utilizando-se meios como ágar *sabouraud* dextrose (SDA) e *sabouraud* dextrose-cloranfenicol (SDA-CAF). Os microrganismos mesófilos foram identificados através de inoculação em ágar padrão contagem (PCA) e a análise de coliformes totais e termotolerantes feita através do método de Número Mais Provável (NMP/g ou mL). Pôde-se identificar presuntivamente a presença da levedura dos gêneros *Saccharomyces* e contaminantes como *Rhodotorula* e *Candida* além de bolores dos gêneros *Aspergillus*, *Alternaria*, *Rhizopus*, *Fusarium*, *Penicillium* e *Curvularia*. Não foi detectada a presença de coliformes, ao contrário de mesófilos, que se mostraram presentes nas amostras. Os meios de cultura utilizados no isolamento de leveduras mostraram-se eficazes e, ainda que sem diferença significativa, os meios com maiores concentrações de leveduras foram o ágar batata dextrose – PDA e o ágar *Sabouraud* Dextrose – SDA.

**PALAVRAS-CHAVE:** Butiá; microbiota fúngica; *saccharomyces*.

# Levantamento, mapeamento e identificação das plantas arbóreas e arbustivas existentes no entorno da área construída do câmpus Pelotas Visconde da Graça

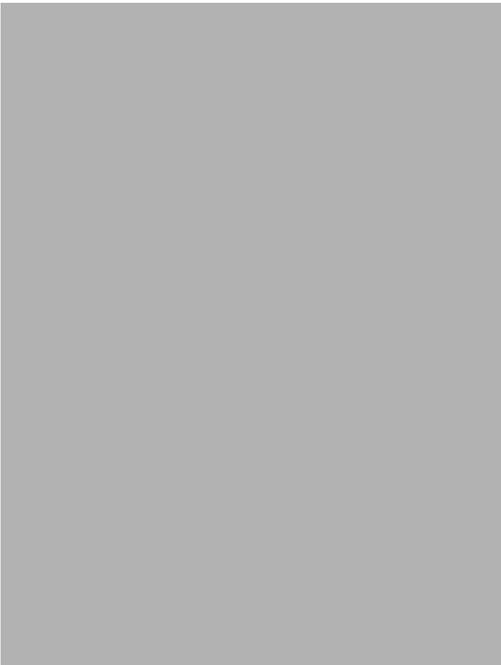
**Autora:** Carina Botton Deschamps

**Orientadora:** Doralice Lobato de Oliveira Fischer

**Câmpus:** Pelotas-CAVG

**RESUMO:** Os espaços das instituições de ensino, quando bem aproveitados, podem enriquecer as atividades práticas das aulas de diversas áreas do conhecimento com a utilização didática da vegetação ali existente. Portanto, teve-se como objetivo realizar o levantamento, mapeamento e identificação física das espécies não-frutíferas nativas, exóticas e cultivadas existentes no bosque e no entorno da área construída do câmpus Pelotas Visconde da Graça. O mapeamento foi realizado pelo sistema de Posicionamento Global (GPS), que mostra a exata localização de cada indivíduo, identificado posteriormente com placa de Material de Alumínio Composto (ACM), contendo os seguintes dados: grupo, família, espécie e o nome comum. Foram contabilizados 1336 indivíduos, pertencentes a 29 famílias - duas do Grupo das *Gimnospermas* (*Pinaceae* e *Cupressaceae*) e vinte e sete famílias de *Angiospermas* (*Anacardiaceae*, *Arecaceae*, *Bignoniaceae*, *Boraginaceae*, *Casuarinaceae*, *Celastraceae*, *Erythroxylaceae*, *Fabaceae*, *Fagaceae*, *Lamiaceae*, *Lauraceae*, *Lythraceae*, *Malvaceae*, *Melastomataceae*, *Meliaceae*, *Moraceae*, *Myrsinaceae*, *Myrtaceae*, *Nyctaginaceae*, *Oleaceae*, *Pittosporaceae*, *Platanaceae*, *Proteaceae*, *Salicaceae*, *Sapindaceae*, *Thymelaeaceae*, *Verbenaceae*). A família botânica *Fabaceae* foi a que mais se destacou quanto à diversidade de espécies, totalizando uma soma de 17, representando 30% destas. Quanto ao número de indivíduos, a família que mais se destacou foi a *Thymelaeaceae*, com 444 indivíduos da espécie *Daphnopsis racemosa* Griseb. (embira). Espera-se que este estudo sirva de base para as aulas práticas e teóricas, de estímulo para despertar o interesse no aprendizado da comunidade acadêmica e como apelo de conservação da biodiversidade arbórea e arbustiva do Câmpus.

**PALAVRAS-CHAVE:** Meio ambiente; vegetação; educação ambiental.



# Avaliação morfológica de um genótipo de goiabeira oriundo de polinização livre com possível resistência ao ataque de moscas das frutas

**Autor:** José César Lazzari

**Orientadora:** Doralice Lobato de Oliveira Fischer

**Câmpus:** Pelotas-CAVG

**RESUMO:** Até recentemente, os plantios de goiabeira da região Sul do Rio Grande do Sul caracterizavam-se por ser proveniente de mudas propagadas por sementes, o que proporciona uma grande variabilidade genética entre plantas, um fator negativo do ponto de vista para a produção de frutas, mas de extrema importância para o melhoramento genético visando características diversas tais como, frutos de qualidade e a resistências a pragas e doenças. Com o intuito de avaliar a resistência de mosca das frutas em frutos de plantas oriundas de polinização aberta, foi avaliada uma planta estabelecida em uma propriedade local, com possível característica de resistência a esta praga. O experimento foi conduzido em uma propriedade da região de Monte Bonito, 9º Distrito de Pelotas, com um genótipo (identificados como G1) com mais de vinte anos de idade. Para a caracterização da planta, foi realizada a avaliação das variáveis altura e diâmetro do tronco, que apresentou altura de 5,30 m e diâmetro de 0,88 cm. Segundo relato do produtor, os frutos desse genótipo apresentam formato arredondado, casca lisa e boa espessura de polpa, e cor da polpa vermelha. Com base nesses resultados obtidos e relatos dos produtores, conclui-se que a planta do genótipo avaliado apresenta características qualitativas e quantitativas viáveis para o melhoramento genético, proporcionando assim a continuidade deste estudo.

**PALAVRAS-CHAVE:** *Psidium guajava*; melhoramento genético; multiplicação.



# Levantamento da avifauna em praças da cidade de Bagé RS

**Autores:** Júlia Veiga da Silva; Luan Rosa Ribeiro

**Orientadora:** Aline Jaime Leal

**Câmpus:** Bagé

**RESUMO:** A diminuição da diversidade de espécies de aves ocorre, principalmente, devido à fragmentação e à perda de habitat; à caça, ao contrabando e à urbanização. No entanto, decorridos os processos antrópicos, os ambientes remanescentes ainda mantêm alguma diversidade de espécies. Neste sentido, o presente trabalho teve por objetivo realizar o levantamento de espécies de aves presentes em praças urbanas do município de Bagé, Rio Grande do Sul. Para tanto, foram selecionadas 10 praças, nas quais a avifauna foi amostrada por um dia bimestralmente, entre dezembro de 2017 e agosto de 2018. Verificou-se um total de 30 espécies de aves, sendo realizados 2.173 registros. O número de espécies amostradas por praça foi variável ficando entre oito e 17, conforme segue: Praça das Bandeiras (8), Praça Carlos Gomes (10), Praça João Pessoa (13), Praça Dom Diogo de Souza e Júlio de Castilhos (14), Praça Dr. Albano e Silveira Martins (15), Praça Carlos Telles e Rio Branco (16) e Praça Santos Dumont (17). A praça com menor número de espécies compõe o calçadão da cidade, local ocupado pelo comércio e de grande circulação de pessoas e, provavelmente, com maior impacto da urbanização. As praças com maior diversidade de aves são as que possuem vegetação menos fragmentada pela presença de prédios e outras atividades humanas. A partir destes resultados preliminares, observa-se a importância das praças para preservação da avifauna na cidade de Bagé. A próxima etapa deste projeto será relacionar a riqueza de espécies de aves com dados do entorno das praças, como: a distância ao corpo d'água mais próximo, distância à praça mais próxima, distância mais próxima de ambiente não urbanizado, área da praça, riqueza de árvores e abundância de árvores frutíferas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Aves; área urbana; diversidade.



# Ocorrência de parasitoides de dípteros necrófagos no Rio Grande do Sul

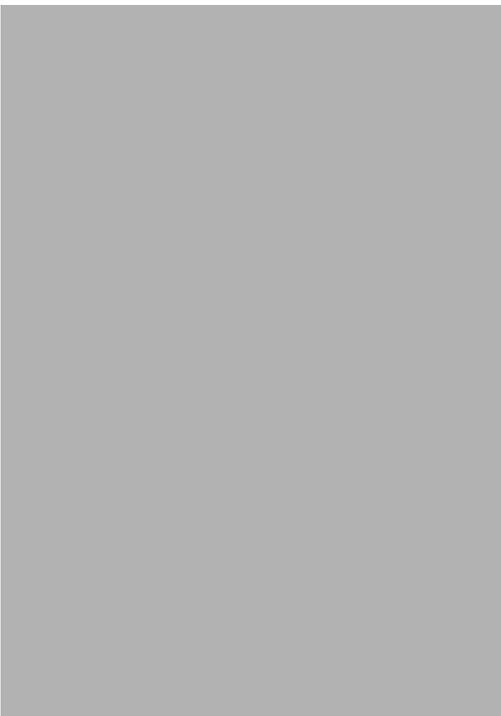
**Autores:** Leonardo Lopes Guidotti; Thiago Ferreira Abreu

**Orientador:** Marcial Corrêa Cárcamo

**Câmpus:** Pelotas-CAVG

**RESUMO:** Os dípteros necrófagos são importantes na elucidação de crimes, servindo como ferramenta para a estimativa do intervalo pós-morte. Além disso, estes insetos podem atuar como vetores de agentes patogênicos a humanos e/ou para animais de produção. Nos ambientes de ocorrência dessas moscas, também ocorrem naturalmente parasitoides, um grupo importante para o controle das populações de moscas. No Brasil esses inimigos naturais das moscas já foram levantados em alguns estados, porém o mais austral fica na região sudeste, portanto o objetivo deste estudo foi avaliar a ocorrência de parasitoides de dípteros necrófagos em um ambiente de produção animal. As coletas mensais foram realizadas no câmpus Pelotas – Visconde da Graça (IFSul) (31°71'; ' 52°31") de setembro de 2017 a março de 2018. Para cada coleta foi utilizado 1,5 kg de fígado bovino cru, dividido em três parcelas contendo 500 g. As amostras foram colocadas em bandejas contendo 5 cm de serragem úmida. Após, no mínimo, 14 dias de exposição do fígado, as pupas foram retiradas da serragem e individualizadas em cápsulas de gelatina até a emergência dos parasitoides. Os insetos foram identificados com auxílio de chaves taxonômicas. Foram coletadas 6600 pupas de Díptera, sendo 340 coletados parasitados, taxa de parasitismo de 5,83%, com a emergência de 3760 parasitoides. Entre os parasitoides as famílias encontradas foram *Braconidae* (1,38 %), *Pteromalidae* (3,43) e *Encyrtidae* (95,17%). As espécies ainda precisam ser confirmadas, mas visto que só há uma espécie de parasitoide relatada para esse grupo de dípteros no estado do Rio Grande do Sul, podemos apontar que este trabalho acrescentará mais, pelo menos, sete espécies de parasitoides, como naturalmente existentes no Estado. Estes resultados mostram a riqueza e abundância de espécies de parasitoides ocorrentes em um ambiente de produção animal, servindo de subsídio para o planejamento de metodologias de controle de suas populações.

**PALAVRAS-CHAVE:** Moscas necrófagas; himenópteros parasitoides; entomologia forense.



# Avaliação do crescimento inicial de plantas de *Araucaria angustifolia* cultivadas em diferentes substratos

**Autora:** Suzéte Dutra Schiavon

**Orientadora:** Francine Ferreira Cassana

**Câmpus:** Pelotas-CAVG

**RESUMO:** Sendo espécie chave para a Floresta Ombrófila Mista, *Araucaria angustifolia* (Bertol. Kuntze) faz parte da lista de espécies criticamente ameaçadas de extinção (IUCN, 2018). O objetivo foi avaliar o crescimento inicial de plantas cultivadas em diferentes substratos. Sementes (pinhões) foram submetidas ao teste de imersão em água para retirada daquelas inviáveis, desinfestadas com hipoclorito de sódio, escarificadas e germinadas em vermiculita. Foram plantadas nos recipientes de cultivo, preenchidos com sete diferentes tipos de substratos: areia, esterco bovino, solo florestal, mistura de areia e esterco bovino, solo florestal e esterco bovino, areia e solo florestal e areia, solo florestal e esterco bovino. As plantas foram cultivadas em casa de vegetação, com reposição de água no solo, quando necessário. O experimento foi realizado em blocos casualizados, sendo três blocos, cada um contendo sete plantas para cada tratamento. Cada bloco foi avaliado aos 125, 202 e 277 dias após o plantio. O crescimento da parte aérea foi avaliado por meio da altura e comprimento total da parte aérea. O comprimento da raiz principal, o número, o comprimento médio das raízes laterais e o comprimento total do sistema radicular, avaliados somente ao final de cada bloco, já que são medidas destrutivas. Ao final de cada bloco, foram realizadas avaliações de massa fresca e seca da parte aérea, raízes laterais e raiz principal. Os resultados obtidos indicam maior crescimento de plantas cultivadas em mistura de areia e esterco bovino, enquanto que aquelas crescidas somente em areia apresentaram os maiores valores de crescimento do sistema radicular em detrimento do crescimento da parte aérea (altura, comprimento total e biomassa da parte aérea). Dessa forma, o substrato que se mostrou mais eficaz ao cultivo de *A. angustifolia* foi a mistura de areia e esterco bovino.

**PALAVRAS-CHAVE:** Produção de mudas; arbóreas nativas; solo.





## **Livro de Resumos**

11ª Jornada de Iniciação Científica do IFSul



# **Ciências da Saúde**

# ColiFree - Alternativa para síndromes dolorosas do período menstrual

**Autora:** Ghiovana Ventura Rosa

**Orientador:** Josué Michels

**Câmpus:** Charqueadas

**RESUMO:** O presente projeto apresenta a projeção e o desenvolvimento de um dispositivo prático, funcional e ergonômico capaz de, através de pequenos eletrodos depositados sobre a pele, acionar níveis controlados de descargas elétricas na região pélvica, assim aliviando as síndromes dolorosas causadas pelas contrações uterinas decorrentes do período menstrual. Seu desenvolvimento justifica-se pelo fato dos casos de dismenorrea serem altamente recorrentes, principalmente entre jovens de 15 a 19 anos. O tratamento sugerido às mulheres que apresentam casos de cólicas menstruais, geralmente, é composto pela utilização de fármacos que, além de possuírem contraindicações e efeitos colaterais diversos, a longo prazo podem perder a eficácia. O ColiFree é um dispositivo que, por meio da estimulação elétrica nervosa transcutânea, ou seja, da técnica TENS, atuará nos nervos periféricos do músculo uterino e fibras nervosas da coluna vertebral causando a inibição da sensação de dor que o cérebro recebe no momento da contração do útero, assim possibilitando que as mulheres realizem normalmente suas atividades diárias sem nenhum desconforto. No projeto são utilizados conhecimentos adquiridos na área biológica de fisiologia humana, com enfoque no ciclo menstrual e na estimulação elétrica de nervos e fibras, tal que, esta última vem sendo objeto de estudo de muitos pesquisadores, por se tratar de um método não farmacológico que aumenta a tolerância a dor, além de ter efeito analgésico. São usados, também, conhecimentos em eletrônica para o desenvolvimento dos circuitos necessários para os protótipos do dispositivo, conhecimentos estes, advindos da eletrônica analógica, circuitos elétricos, eletrônica de potência e microcontroladores. Ao final do projeto estima-se que haja um produto prático e acessível ao público feminino que, além de competir no mercado com o produto similar existente, atenda às necessidades das mulheres que sofrem com quadros de dismenorrea.

**PALAVRAS-CHAVE:** Dismenorrea; ciclo menstrual; estimulação elétrica.



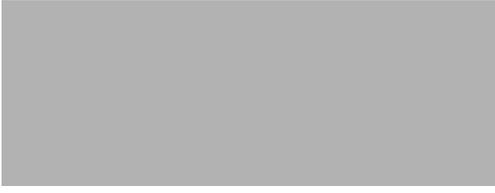


**Livro de Resumos**

11ª Jornada de Iniciação Científica do IFSul



**Ciências Exatas e  
da Terra**



# Framework IOM

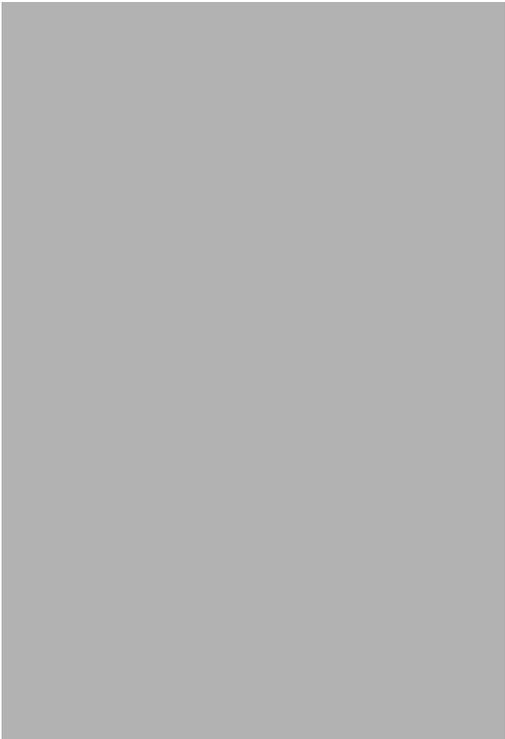
**Autor:** Adriano Oliveira Lima Ferreira

**Orientador:** Rafael Cunha Cardoso

**Câmpus:** Pelotas

**RESUMO:** Nos últimos anos, o avanço tecnológico nas mais diversas áreas de conhecimento, resultou em um aumento na demanda pelo desenvolvimento de novos tipos *softwares* para usuários cada vez mais diversos. Dentre estes, as pessoas que sofrem com algum tipo de limitação física, decorrente de tipos de infortúnios ocorridos ao longo da vida. A Tecnologia Assistiva (TA), é uma área de pesquisa que foca na concepção de ferramentas, aplicações e serviços que buscam melhorar a qualidade de vida e aumentar a autonomia dos deficientes físicos. Um exemplo deste tipo de solução é o dispositivo Interface Óculos-Mouse (IOM), o qual utiliza um óculos com sensores para implementar uma interface que simula os movimentos e cliques do *mouse*, a partir da movimentação da cabeça. Este trabalho objetivou elaborar um *framework* de *software* para simplificar o desenvolvimento de aplicações com o IOM em projetos com diferentes finalidades. A primeira etapa deste processo consistiu na pesquisa de projetos similares ao IOM, ou seja, dispositivos de interação alternativa que forneça arcabouços de software para a criação de aplicações. Com base nos resultados obtidos foi utilizada uma metodologia de desenvolvimento de *software* na qual foram criadas uma série de aplicações utilizando o IOM. A análise destes *softwares* foi a base de desenvolvimento para a *framework* proposta. Ou seja, foram detectadas características e funcionalidades comuns, recorrentemente utilizadas nas soluções desenvolvidas. Na sequência do processo, as funcionalidades mais relevantes nas aplicações foram mapeadas e então o projeto de arcabouço foi modelado e posteriormente implementado, concretizando assim a versão 1.0 do *framework* proposto. Como trabalhos futuros espera-se realizar uma série de testes junto a programadores de *software*, com o intuito de verificar quais os problemas existentes, com o intuito de identificar as funcionalidades que podem ser agregadas as versões posteriores do arcabouço de *software* proposto neste projeto.

**PALAVRAS-CHAVE:** *Natural user interfaces; assistive technology.*



# Desenvolvimento de uma plataforma de integração do banco de dados AgroDB com um modelo baseado em agentes para o ciclo de vida de insetos e doenças transmitidas

**Autor:** Bruno Monteiro Belloni

**Orientador:** Alexandre T. Lazzaretti

**Câmpus:** Passo Fundo

**RESUMO:** Os insetos exercem papel fundamental para a manutenção ecológica do planeta: além de serem os responsáveis por grande parte da polinização, contribuem na decomposição de matérias orgânicas, fornecem alimentos para os seres humanos e servem de alimento para outras espécies. Insetos são responsáveis por gerar perdas na produtividade de culturas agrícolas, pois se alimentam da seiva das plantas ocasionando danos. Nesse contexto, ferramentas computacionais podem auxiliar no controle populacional desses insetos. O objetivo deste artigo é apresentar os resultados de uma ferramenta computacional para automatizar a tarefa de extração de características e reconhecimento de imagens de insetos do tipo ninfa, áptero e alado de forma a auxiliar o especialista humano, tornando este processo mais rápido e preciso. A solução apresentada utiliza a biblioteca OpenCV para reconhecimento e segmentação das imagens e extração dos momentos invariantes de Hu, por meio da detecção de bordas e contornos. Na sequência, é possível carregar novas imagens, segmentá-las para identificação dos insetos, e posteriormente realizar a predição de novas amostras enviando ao TF as informações do inseto para realização da classificação. Nos experimentos realizados a ferramenta proposta obteve uma acurácia geral de 88.76% na tarefa de reconhecimento dos ápteros, ninfas e alados, e tempo de processamento de 13,09 segundos. Como trabalhos futuros, recomenda-se a utilização de Redes Neurais Convolucionais (CNN, *Convolutional Neural Networks*), para a tarefa de extração de características e classificação de imagens bidimensionais, uma vez que em trabalhos recentes esse método, aplicado em Redes Profundas (*Deep Learning*), apresenta resultados promissores no que se refere ao reconhecimento de imagens.

**PALAVRAS-CHAVE:** Processamento de imagens; banco de dados; sistemas *web*; afídeos.



# Geração de dados sintéticos em dinâmica biocatótica

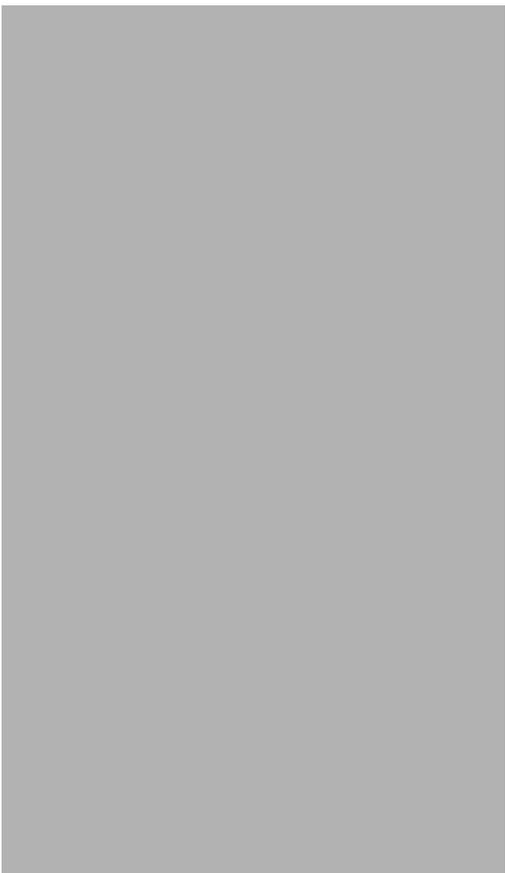
**Autor:** Carlos Eduardo Lorenzo Díaz de Oliveira

**Orientador:** Vinicius Carvalho Beck

**Câmpus:** Pelotas-CAVG

**RESUMO:** O objetivo deste trabalho foi analisar a eficácia de um método de geração de dados sintéticos para testes com assimilação de dados em um modelo biológico que relaciona populações de presas e predadores, o qual é conhecido como modelo Lotka-Volterra, em homenagem aos cientistas que propuseram as equações deste modelo. Este modelo possui comportamento caótico para algumas parametrizações, que consultamos na literatura. A metodologia utilizada foi gerar curvas de evolução das populações de presas e predadores, adicionando a essas curvas um ruído aleatório gaussiano. Os cálculos e a plotagem das curvas foram realizadas com o auxílio do *software* Scilab. Foi utilizado o comando GRAND do Scilab, que gera uma matriz com dados aleatórios, e requer cinco informações: número de linhas da matriz, número de colunas da matriz, a média do conjunto de dados sintéticos, o tipo de distribuição de probabilidade e o desvio padrão gerado. Escolhemos duas linhas, 5000 colunas (passos de tempo), média zero e variância 2 (isto é, desvio padrão igual a raiz quadrada de dois) com distribuição normal. Dentro do que se observou, multiplicando os números aleatórios gerados pelo Scilab pelos fatores 100, 200 e 300 obtivemos resultados que não ultrapassam a ordem de grandeza do modelo de Lotka-Volterra para números de presas e predadores, mas que se distanciam o suficiente para simular grandes erros do modelo. Portanto, a simulação demonstrou que esses dados gerados sinteticamente podem ser usados para testes computacionais envolvendo a dinâmica das populações de presas e predadores.

**PALAVRAS-CHAVE:** Assimilação de dados; dados sintéticos; dinâmica biocatótica.



# Horários preferenciais das chuvas em Pelotas, Rio Grande e Santa Vitória do Palmar, RS-Brasil: um estudo no domínio da frequência e da probabilidade

**Autores:** Christian Rosa Dias; Lorenzo Díaz de Oliveira

**Orientador:** Daniel Souza Cardoso

**Câmpus:** Pelotas

**RESUMO:** Em regiões do Brasil, o regime de chuvas é bem conhecido e caracteriza-se, muitas vezes, pelas peculiaridades de determinadas regiões. O Rio Grande do Sul possui variação no regime de chuva, devido ser uma região de transição de sistemas meteorológicos, como frentes e massas de ar (FISCHER *et al.*, 2007). Segundo Dias *et al.* (2018), os estudos de probabilidade e frequência contribuem com as tomadas de decisões e o planejamento das atividades agrícolas, visando prevenir danos e prejuízos às lavouras em decorrência dos aguaceiros, como também, dos baixos índices acarretando em atrasos no plantio das culturas. Reconhecendo o potencial do sul do Rio Grande do Sul, realizou-se um estudo do comportamento pluviométrico para a cidade de Pelotas, Rio Grande e Santa Vitória do Palmar. Analisou-se uma série histórica de 32 anos de dados, buscando verificar a probabilidade e frequência de chuvas horárias, contribuindo para o planejamento de atividades rurais, visando prevenir danos e prejuízos às lavouras em decorrência dos aumentos ou decréscimos dos volumes de chuva. O horário com maior chance encontrada foi às 7h, em torno de 15,25% em julho, mês que compõe a estação do ano mais chuvosa na cidade de Pelotas. A probabilidade mínima se dá nos meses de março e dezembro em torno de 10,03%, às 16h e 17h e em torno de 8,5%, às 15h. A maior frequência é de chover no mínimo cinco dias quaisquer nos meses de julho às 7h, em torno de 4,73%, em agosto às 2h, em torno de 4,6% e em setembro às 17h, em torno de 4,6%. A frequência mínima encontra-se às 11h, em torno de 7,01% em apenas um dia qualquer de dezembro. Durante todos os meses, o período da tarde mostra ser o menos conveniente para a realização das atividades agrícolas, onde são altas as probabilidades de chover.

**PALAVRAS-CHAVE:** Análise de probabilidade; chuvas horárias; frequência de chuvas horárias.



# Aproveitamento da casca de arroz para extração de celulose

**Autoras:** Dyulia Chrusciel; Gabriele Kazanowski; Janaína dos Santos Hubner

**Orientador:** Cristiano Centeno Specht

**Câmpus:** Camaquã

**RESUMO:** O arroz (*Oryza sativa*) é um dos cereais mais produzidos e consumidos no mundo. No Brasil, sua importância é destacada, desempenhando papel estratégico em níveis econômico e social, especialmente na região centro-sul do Rio Grande do Sul, onde seu cultivo e beneficiamento são a principal fonte de renda dos municípios. Apesar da grande importância, sua cadeia produtiva gera resíduos de baixo valor agregado, como a casca de arroz, que é rica em celulose, e apresenta também sílica, hemicelulose e lignina em menor proporção. Considerando a tendência mundial para aproveitar melhor os resíduos, o presente projeto visa extrair celulose a partir da casca de arroz e estudar a sua aplicação. O método para extração de celulose consiste em três etapas onde são separados individualmente cada um dos componentes majoritários, removendo a lignina, hemicelulose e a sílica, mantendo apenas a celulose desejada. Uma vez que os métodos de extração geralmente diferem na etapa de branqueamento da celulose, serão testados dois métodos de branqueamento, considerando o menor impacto ambiental causado, em termos de menor geração de resíduo ou possibilidade de recuperação do mesmo. A celulose obtida será comparada com aquela já observada em outras pesquisas na literatura e/ou a comercial. Dentre os resultados, espera-se extrair celulose seguindo preferencialmente método que apresente menor impacto ambiental e obter um referencial sobre as diversas aplicações da celulose obtida a partir de casca de arroz.

**PALAVRAS-CHAVE:** *Oryza sativa*; resíduo ambiental.



# PDIAP - Plataforma Digital de Inscrição e Administração de Projetos

**Autores:** Guilherme Johann Reckziegel Nunes; Rosnei Leonardo de Almeida

**Orientador:** Geovane Griesang

**Câmpus:** Venâncio Aires

**RESUMO:** A Plataforma Digital de Inscrição e Administração de Projetos (PDIAP) é um projeto de pesquisa que visa construir um ambiente para a inscrição e administração de projetos em feiras e mostras, com potencial para utilização em todo o território nacional. O projeto é originado da necessidade de uma plataforma que facilite a administração dos projetos inscritos. Tal necessidade é observada pelos avaliadores e participantes das feiras e mostras regionais de ciência, tecnologia, cultura e inovação, promovida pelo câmpus de aplicação da presente proposta. Observa-se que essa tarefa demanda tempo excessivo dos organizadores, que gerenciam boa parte das informações manualmente. Sendo assim, o projeto possui como objetivo, ampliar e aperfeiçoar o desenvolvimento da plataforma, que por sua vez, iniciou em 2016 e foi utilizada com sucesso na última edição da mostra de trabalhos. Entre essas novas funcionalidades, se destaca uma maior facilidade de uso e automação do ambiente, itens que ficaram pendentes na mostra de trabalhos anterior, na qual foi utilizada a plataforma pela primeira vez. Decorrente da percepção de possíveis falhas de implementação da tecnologia desenvolvida, buscar-se-á correção das mesmas. Assim, conforme forem desenvolvidas as questões mais pertinentes, inicia-se o importante processo de documentação da plataforma, tanto os aspectos relacionados ao seu uso quanto a sua implementação. Essa tarefa possui como finalidade, permitir que outros desenvolvedores possam implementar novos recursos, facilitando a manutenção de futuras customizações. Considerando os moldes sobre os quais a tecnologia é desenvolvida, espera-se disseminar a cultura do *software* livre por ser um importante agente da troca de conhecimentos interinstitucionais.

**PALAVRAS-CHAVE:** Sistema de gerenciamento; artigos acadêmicos; programa gratuito; *site*; cadastros.



# Recomendação de adubação orgânica com o auxílio de uma ferramenta computacional

**Autor:** Igor Nogueira Ferraz

**Orientadora:** Giulia D`Avila Vieira

**Câmpus:** Bagé

**RESUMO:** Os resíduos oriundos de atividades agropecuárias e agroindustriais contêm considerável quantidade de matéria orgânica e nutrientes. Estes resíduos, se manejados adequadamente, podem suprir parcial ou totalmente, o fertilizante químico na produção agrícola. Assim, foi proposto um software que possa, a partir da quantificação dos teores de nutrientes presentes em cada resíduo avaliado, calcular as quantidades que devem ser adicionadas em cada tipo de solo, de forma a promover a sensibilização para uma consciência ambiental e propor o reaproveitamento de resíduos na produção agrícola familiar. Foi realizada revisão bibliográfica em literatura de caráter técnico, a fim de coletar informações sobre a caracterização de resíduos (macronutrientes, relação C/N e umidade), solos e culturas, essas informações serviram de base para a criação de uma base de dados usando o sistema de gerenciamento de banco de dados (SGBD) PostgreSQL. O sistema foi desenvolvido utilizando a linguagem de Programação Java através da tecnologia *Web Java Server Pages*, o qual realiza a combinação de diferentes resíduos (quantificação total de macronutrientes, relação C/N e umidade apropriada) com diferentes tipos de solos e culturas. A partir disto, o sistema é capaz de estimar a quantidade de resíduo necessária para suprir a adubação mineral do solo (macronutrientes: N, P e K), a fim de desenvolver uma determinada cultura. Assim, foi possível desenvolver um software de fácil operacionalização capaz de prever a quantidade de resíduo orgânico que deve ser adicionado ao solo para que possa substituir a adubação mineral. Diante do exposto, a criação de uma ferramenta computacional irá proporcionar a continuidade da pesquisa, buscando a divulgação da ferramenta, realização de treinamentos e, paralelo a isso promover discussões e reflexões quanto ao descarte adequado de resíduos orgânicos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Resíduo orgânico; adubação; *software*.



# PlaMoNA - Plataforma de Monitoramento do Nível de Águas

**Autores:** Jean Gabriel Ferreira; Jennifer da Silva Silva

**Orientador:** Cristiano Centeno Specht

**Câmpus:** Venâncio Aires

**RESUMO:** As inundações e as enchentes, causadas por intensas chuvas e fortes enxurradas que atingem os moradores das regiões mais próximas de rios e arroios vem sendo potencializadas pela ação humana no meio em que vivem, em processos como a impermeabilização do solo, o assoreamento das calhas, entre outros. A falta de vigilância dos órgãos públicos responsáveis acarreta em problemas nos momentos mais necessários, no qual se fosse possível o alerta dos mesmos para o bem da comunidade. Dessa forma, o PlaMoNA possui como objetivo principal o monitoramento do nível de água das calhas das regiões afetadas e alertar o público interessado em receber os dados do monitoramento dos níveis do arroio. Pretendemos alertar via e-mail, os interessados que estiverem cadastrados no site. Para tanto, dentro de um período pré-determinado, uma base de dados previamente preenchida deverá ser consultada pelo sistema, ao receber um nível de água superior ao delimitado como máximo considerando que há risco eminente de um possível transbordamento do arroio. Por conseguinte, o público devidamente cadastrado no site, e que tenha selecionado a opção de recebimento de alertas, poderá, em tempo hábil, tomar as medidas necessárias para se precaver em casos de transbordamento. Como resultado, já há um protótipo com dados fictícios em funcionamento. A proposta atual do projeto é dar continuidade e realizar melhorias na plataforma digital para o monitoramento do nível das águas de uma determinada região. Por fim, acredita-se que com a implantação da plataforma a instituição de ensino se tornará mais próxima da comunidade. Com a disponibilização das informações, a população pode se sentir mais segura em função da notificação prévia que receberá, tendo tempo suficiente para se preparar minimizando os prejuízos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Monitoramento; emissão de alertas; transbordamentos; gráficos de medições.

# Os desafios da programação de um jogo digital

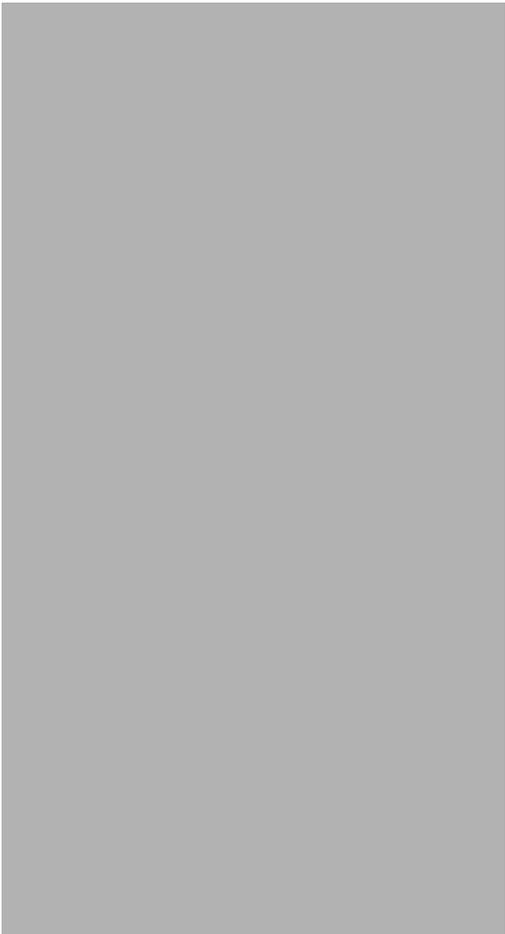
**Autor:** João Pedro Cartier Rodrigues

**Orientador:** Thiago Troina Melendez

**Câmpus:** Bagé

**RESUMO:** Uma das mudanças mais visíveis em nossa sociedade é a incorporação das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) nas ações cotidianas de comunicação e entretenimento. Dois aspectos foram fundamentais para esta transformação: a massificação dos equipamentos portáteis, principalmente o notebook e o smartphone, e a expansão da estrutura de conexão sem fio à internet. Estas são características associadas à Cultura Digital em que estamos inseridos, e que é intrínseca aos jovens provenientes desta geração online e gamer, os quais atualmente são nossos estudantes. O modo de pensar também é influenciado pelas tecnologias, indicando uma tendência para um aprendizado mais ativo e dinâmico, e que deve ser levada em consideração no cenário escolar. Recentemente foram criados ambientes que estimulam a Cultura Maker, como as FabLabs e a Fábrica de Aplicativos, e eventos como o Global Game Jam mostram o crescimento do interesse dos jovens para a Cultura Game Maker, a qual queremos ampliar em nossa escola. Os desafios criação dos jogos envolvem o conhecimento das linguagens de programação e a utilização do engine Unity e repositórios de assets para configuração das dinâmicas do game, além da busca por informações que não estão presentes em livros e periódicos, mas sim em fóruns de discussão na web. Os jogos que foram criados comprovam o potencial dos estudantes do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio para a produção de jogos digitais, enriquecendo sua formação profissional e ampliando o perfil do egresso de nossa instituição.

**PALAVRAS-CHAVE:** Jogos; programação.



# InfoVoluntário

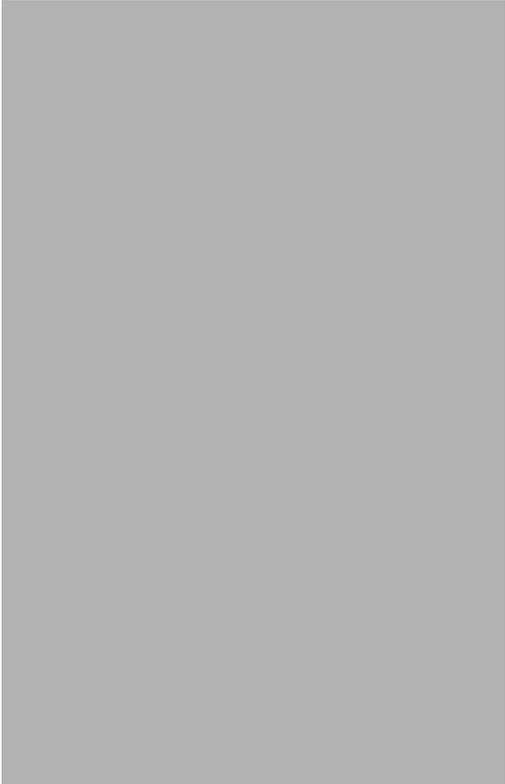
**Autores:** Juliana Lopes Jarces; Leopoldo Martins Leal da Silva

**Orientador:** Mauricio da Silva Escobar

**Câmpus:** Charqueadas

**RESUMO:** O projeto "InfoVoluntário" aborda a temática do voluntariado, aliando-a à tecnologia em prol da ampliação do engajamento da comunidade, pois destacam-se negativamente baixos índices de envolvimento da população brasileira com este tipo de ação. Também é importante ressaltar que a divulgação de trabalhos voluntários e o acesso à informação quando não executados de forma efetiva, acabam por tornar-se empecilhos às práticas solidárias. A pesquisa investiga então como desenvolver uma ferramenta eficiente no incentivo às atividades voluntárias, através de funcionalidades que utilizam recursos e tecnologias atuais. Sendo assim, pretende-se auxiliar na difusão do voluntariado nas comunidades através da implementação de um sistema *Android* e *Web* para uso de instituições, parceiros e voluntários. Prioriza-se a interatividade, atratividade ao usuário, fácil utilização e o acesso a informação de acordo com as necessidades do usuário. Os métodos para a realização do projeto foram divididos em quatro etapas de execução. A primeira delas destina-se ao embasamento teórico acerca do tema, incluindo procedimentos como: revisão bibliográfica, estudo das tecnologias aplicadas, avaliação de trabalhos relacionados e aplicação de questionário na comunidade. Já para a segunda etapa, visa-se o planejamento e esquematização de funcionalidades. A programação, junto a fase de testes em relação ao funcionamento e critérios técnicos, forma a terceira etapa, focalizada na construção do sistema e sua disponibilização. Por fim, há na quarta etapa de desenvolvimento, a divulgação do sistema e formalização dos resultados e conhecimentos obtidos. Respectivamente ocorrem através de: participação em feiras científicas, publicações acadêmicas e divulgação nas redes; escrita de artigo científico e relatórios técnicos. O projeto está em desenvolvimento, porém apresenta resultados parciais positivos, condições favoráveis para sua realização e indica continuidade através de atividades previamente planejadas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Voluntariado; dispositivos móveis; *web*.



# Análise das variações do incremento de tempo na aplicação do método Runge-Kutta para simular um sistema presa-predador

**Autor:** Kalaran de Oliveira Souza

**Orientador:** Vinicius Carvalho Beck

**Câmpus:** Pelotas-CAVG

**RESUMO:** O objetivo deste trabalho foi analisar as variações do incremento de tempo na aplicação do Método Runge-Kutta de Quarta Ordem para simular a dinâmica de interação entre presas e predadores a partir das equações clássicas do modelo Lotka-Volterra. Em termos de procedimentos metodológicos, utilizou-se o *software* livre Scilab para simular a evolução no tempo das variáveis do modelo. Foi utilizada a versão mais simples do modelo Lotka-Volterra, que considera uma espécie de presas e outra espécie de predadores. Generalizações com diferentes números de espécies de presas e predadores serão exploradas em pesquisas futuras. Foram realizados testes variando-se o incremento de tempo, aqui denotado por  $h$ , e em seguida, analisando-se a solução gráfica obtida para  $h=0.001$ ,  $h=0.002$ ,  $h=0.003$  e  $h=0.004$ . Uma solução *Benchmark*, da literatura especializada, foi tomada como referência para analisar qualitativamente os incrementos testados. O parâmetro  $h$  foi variado, constatando-se que ao variar o  $h$  para 0.001, o número de presas e predadores aumenta de forma gradativa, dentro do mesmo espaço de tempo, chegando ao número máximo de aproximadamente 2200 presas e 1700 predadores. Ao variar novamente o  $h$ , desta vez para 0.002, o número de presas e predadores aumenta de uma forma mais intensa, chegando a ter praticamente a mesma população de presas e predadores, entre o período de 4600 e 4800. Ao variar  $h$  para 0.003, o número de presas e predadores continua a crescer de forma gradativa, mas entre o período de 4000 e 4200, obtém-se o número de predadores maior do que de presas. Com  $h$  variado para 0.004, não há número de presas, apenas de predadores. Concluiu-se, a partir dos resultados obtidos, que  $h=0.001$  é o incremento mais apropriado utilizando-se o Método Runge-Kutta de Quarta Ordem, comparando-se com a solução *Benchmark*.

**PALAVRAS-CHAVE:** Lotka-Volterra; Runge-Kutta; incremento de tempo.



# VisiUMouse: uma tecnologia de visão computacional para pessoas com deficiência motora

**Autora:** Krishna Ferreira Xavier

**Orientadora:** Andréia Sias Rodrigues

**Câmpus:** Pelotas

**RESUMO:** No Brasil cerca de 6,2% da população apresenta algum tipo de deficiência, entre elas a física representa 1,3% da população, a qual 46,8% tem um grau intenso, segundo a Pesquisa Nacional de Saúde do IBGE de 2013. Este trabalho apresenta o desenvolvimento de uma Tecnologia Assistiva, um software nomeado VisiUMouse. O VisiUMouse foi desenvolvido para ser uma solução que permite a acessibilidade ao uso do computador, por pessoas com deficiência física, principalmente nos membros superiores. Neste trabalho utilizou-se os conceitos de Visão Computacional e *Machine Learning*, para reconhecimento dos movimentos dos olhos e rastreamento da face da pessoa. Com isso é possível o controle do movimento do cursor e o clique do mouse, permitindo assim, que a interação com o computador seja realizada com os movimentos da cabeça (flexão e extensão). O VisiUMouse foi projetado com o objetivo de não necessitar de internet ou de *hardware* externo. Porém, um requisito fundamental é a existência de um dispositivo que permita a captação de vídeo, como uma *webcam*, que é geralmente nativa aos computadores. Desta forma a solução desobriga a pessoa com deficiência motora a portar ou adquirir um outro dispositivo, facilitando assim, a possibilidade de inclusão digital. Esse trabalho apresenta ainda um experimento comparativo entre o VisiUMouse e o mouse tradicional com o objetivo de validar seu funcionamento como uma tecnologia que permite o controle do computador. Entre os resultados alcançados, destaca-se o fato do VisiUMouse possuir uma assertividade de 99,63%.

**PALAVRAS-CHAVE:** Visão computacional; tecnologia assistiva; VisiUMouse; *machine learning*; acessibilidade; *OpenCV*; Rast.



# A importância do design na interface de um jogo digital

**Autor:** Luis Emanuel Rigon Alderete

**Orientador:** Thiago Melendez

**Câmpus:** Bagé

**RESUMO:** Há décadas se discute os benefícios da inclusão das Tecnologias da Informação em Comunicação (TDICs) nas atividades escolares, sobretudo nesta última década em que presenciamos a massificação dos dispositivos portáteis e da internet de banda larga sem fio. Em nossa sociedade permanentemente conectada, tanto na comunicação e interação social quanto no estudo, trabalho e entretenimento, os anseios desta geração *online* e gamer incluem um aprendizado mais ativo e dinâmico que pode ser proporcionado com a inserção dos jogos digitais na educação. Estes ainda possuem pouca adesão pelos professores, justificável pelo aspecto visual pobre e pouco atraente que muitos apresentam. O *design* dos jogos educacionais pode ser considerado o maior desafio no processo de criação do game, pois é preciso agregar conhecimentos pedagógicos com os conhecimentos de programação otimizando recursos humanos e financeiros. Nosso projeto de pesquisa é motivado pela possibilidade de explorar o potencial dos estudantes do ensino técnico integrado para a produção desses aplicativos, pois seu modo de pensar mais dinâmico e ativo acrescenta um ponto de vista diferenciado quanto ao design de interface do usuário (UI *Design*) e experiência do usuário (UX *Design*). Um dos impactos positivos foi a incorporação de ferramentas como *Unity* e *Blender*, e das tecnologias *Low Poly* e VR (realidade virtual), de modo que o aprimoramento do design foi significativo no decorrer do processo de construção do jogo. Portanto, nossas conclusões confirmam as contribuições que os técnicos em informática egressos de nossa instituição podem proporcionar para a educação.

**PALAVRAS-CHAVE:** Desenvolvimento; jogos; educação.



# Avaliação de desempenho do detector de falhas *Impact* considerada uma abordagem *time-free*

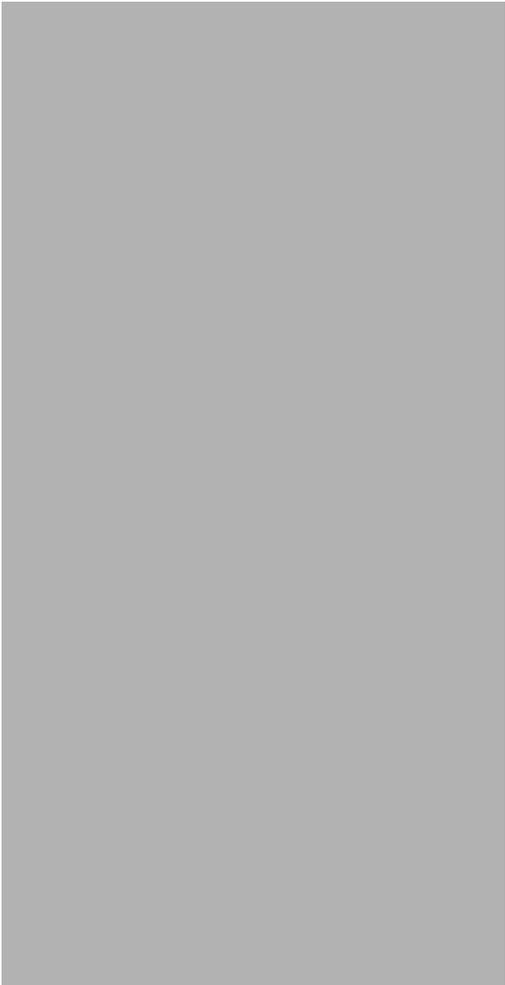
**Autor(a):** Marcelo Felipe Guarani Fernandes

**Orientador(a):** Anubis Graciela de Moraes Rossetto

**Câmpus:** Passo Fundo

**RESUMO:** Um detector de falhas não confiável pode ser visto como um oráculo que fornece informações, nem sempre corretas, sobre falhas de processos. A maioria dos detectores é baseada no modelo binário no qual os processos monitorados são ou “*trusted*” ou “*suspected*”. O detector de falhas *Impact FD* fornece como saída o grau de confiança no sistema (*trust level*). Um fator de impacto é atribuído a cada nodo e o nível de confiança é igual à soma dos fatores de impacto dos nodos não suspeitos de terem falhado. Ainda, um parâmetro de entrada *threshold* define um valor limite do fator de impacto, sobre o qual o grau de confiança no sistema é assegurado. No entanto, na definição do *Impact FD*, cada nodo tem um valor de fator de impacto que não muda durante a execução. Neste trabalho, apresentamos a proposta de implementação do *Impact FD* na abordagem baseada em padrão de mensagem (*query-response*) e na qual o conceito do fator de impacto é estendido para tornar-se dinâmico. Seu valor é reavaliado periodicamente com base no histórico de falsas suspeitas de falhas dos nodos. Os resultados da avaliação de desempenho com *traces* reais do PlanetLab confirmam que o fator de impacto dinâmico aumenta de forma significativa a confiança no sistema, quando comparado com o original fator de impacto estático.

**PALAVRAS-CHAVE:** Detector de falhas; fator de impacto; limiar de falhas; grau de confiança.



## +LUDUS - Matemática inclusiva

**Autora:** Marizele Ferreira Garcia

**Orientador:** Diego de Abreu Porcellis

**Câmpus:** Bagé

**RESUMO:** O trabalho tem como objetivo alcançar crianças com transtorno de espectro do autismo que estudam na rede municipal de ensino de Bagé, com o desenvolvimento de um *software* que auxilia na aprendizagem de matemática de uma forma lúdica e muito visual. Para a criação do jogo foi utilizada a ferramenta Unity, que permite desenvolver jogos para PC, consoles, dispositivos móveis e websites através da linguagem de programação C#. Espera-se atender a demanda crescente de tecnologias assistivas gratuitas e voltadas a alunos com transtornos do espectro autista e, também, para ampliar as perspectivas de educação inclusiva nas salas de recursos multifuncionais das escolas municipais de Bagé espera-se também que o jogo seja um estímulo para o aluno e que facilite a assimilação das operações matemáticas no processo de aprendizagem, a fim de propiciar experimentação de atividades motoras, desenvolvimento de linguagem, desenvolvimento cognitivo, entre outros. E quanto ao estudo da área de informática almeja-se novas possibilidades de mercado de trabalho com desenvolvimento de softwares voltados a área de educação inclusiva, para que assim seja possível cobrir as necessidades de atendimento a pessoas com deficiência, que estimule o contato entre o IFSUL e a comunidade local fazendo do instituto uma referência na área de informática e em soluções para educação inclusiva, dessa forma não somente trazendo benefícios para a comunidade externa, mas também para os alunos desenvolvedores.

**PALAVRAS-CHAVE:** Matemática.



# Desenvolvimento de aplicação para auxiliar o tratamento de distúrbios articulatorios

**Autor:** Mateus Soares Holzschuh

**Orientador:** Marcelo da Silveira Siedler

**Câmpus:** Bagé

**RESUMO:** O emprego da tecnologia na área da saúde tem impulsionado a expectativa de vida da população onde ela é implantada, o Brasil ainda caminha a passos lentos em direção a esse progresso pois investe pouco nessa área. Dentre às áreas carentes de soluções tecnológicas pode-se destacar o setor de fonoaudiologia brasileiro. São escassos os aplicativos que se propõem a auxiliar a terapia da fala em português, e dos que existem boa parte são pagos e disponíveis apenas para o sistema IOS. O presente projeto propõe o desenvolvimento de um jogo digital que auxilie pacientes com distúrbio articulatorio, tendo como público-alvo crianças e adolescentes que utilizem como terapia a repetição de palavras ou terapia da fala. Pretende-se oferecer para a comunidade um aplicativo (jogo digital) gratuito e multiplataforma, com sistemas de pontuação, níveis de dificuldade e de recompensa, instigando o usuário a vencer os desafios propostos pelo aplicativo, ao mesmo tempo que pratica a articulação da fala. Este aplicativo está sendo desenvolvido utilizando o motor de jogos Unity, por oferecer a possibilidade da criação de aplicativos multiplataforma, e a API de reconhecimento de voz nativa do sistema operacional Android, entretanto para etapas posteriores pretende-se adaptar o sistema de reconhecimento de voz para que este funcione nas demais plataformas. A partir destas tecnologias é possível desenvolver atividades lúdicas que permitam a prática da terapia da fala sem a intervenção de mediadores, oportunizando ao fonoaudiólogo um instrumento interativo de tratamento e acompanhamento de pacientes.

**PALAVRAS-CHAVE:** Distúrbio articulatorio; fonoaudiologia; aplicativo digital.



## Protocolo *Fitts WeTech*

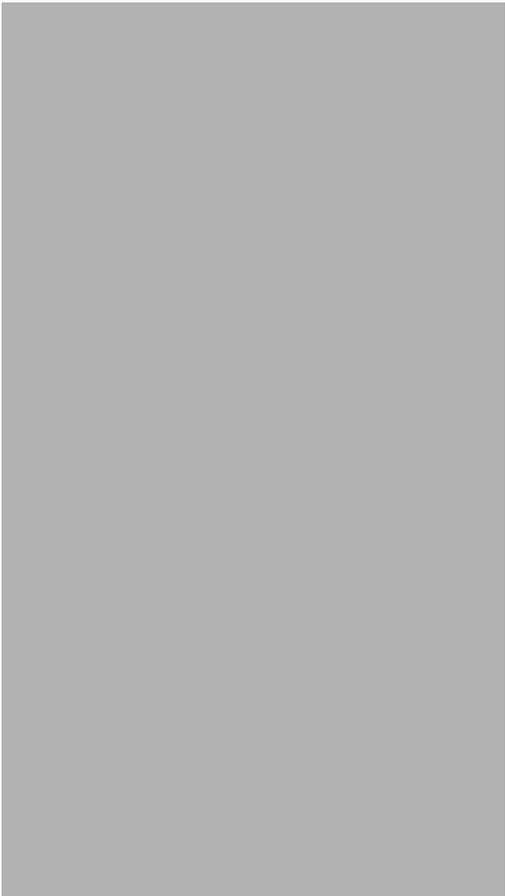
**Autor:** Matheus Barcelos Coelho

**Orientador:** Vinicius Kruger da Costa

**Câmpus:** Pelotas

**RESUMO:** O Protocolo *Fitts WeTech* é uma ferramenta *web* desenvolvida com o intuito de contribuir em pesquisas focadas principalmente na área de Interação Humano Computador, no desenvolvimento de dispositivos, tecnologias assistivas ou modos não convencionais de interação com a IGU (Interface Gráfica do Usuário), fazendo a verificação de uso de um determinado dispositivo/software, envolvendo tarefas comuns de apontar e selecionar. Desse modo pode-se quantificar se um determinado tipo de interação é mais ou menos eficiente em relação a uma determinada disposição dos elementos gráficos na tela. A interface gráfica experimental do protocolo desenvolvido consiste em 13 alvos circulares, dispostos em um círculo a uma determinada distância, os quais devem ser selecionados conforme a sinalização apresentada pela aplicação, onde o usuário pode configurar tamanhos para os alvos e a distância entre os mesmos. A partir dos resultados gerados pelos testes é possível comparar os valores, tanto de velocidade na execução de tarefas (ms/t, milissegundos por tentativa) como de erros de clique (taxa de erro em porcentagem) nos diversos tamanhos de distâncias e alvos conforme o usuário decidir. A aplicação foi desenvolvida utilizando as linguagens de programação: HTML, CSS e JavaScript. Já sendo testada e pode contribuir com a pesquisa de diretrizes para melhores projetos de interação com interfaces gráficas por movimentação de cabeça. A aplicação já está preparada para receber um banco de dados, podendo ser disponibilizado online para que pesquisadores possam fazer levantamentos de dados e comparação de grupos de testes.

**PALAVRAS-CHAVE:** Lei de *Fitts*; protocolo; tecnologias assistivas; interação humano computador.



# Binômio Matemática e Literatura: o universo geométrico do livro Planolândia como ferramenta para uma educação crítica

**Autor:** Roger Minks Nolasco

**Orientador:** Rafael Montoito

**Câmpus:** Pelotas

**RESUMO:** Motivados pelas potencialidades do uso de textos literários em sala de aula para ensinar e discutir conteúdos de diferentes disciplinas, trazemos à tona o livro Planolândia – um romance de muitas dimensões, de Edwin A. Abbott, obra do final do século XIX que tem seu enredo desenvolvido em um universo geométrico, cenário para o qual o autor transporta, em forma de crítica satírica, algumas questões sociais vividas na Inglaterra na época da rainha Vitória – sociedade na qual viveu. Neste trabalho, buscamos elucidar como Abbott lançou mão de conteúdos matemáticos na construção da organização social de sua trama, relacionando definições euclidianas de geometria com a estratificação social da coletividade de Planolândia. A partir das análises feitas, discutiremos sobre o uso potencial da Literatura para o ensino de Matemática e as imbricadas relações entre a língua materna e a linguagem matemática. Considerando estes referenciais, no decorrer de nossa análise, propomos uma reflexão, sob o prisma do livro de Abbott, acerca do entendimento de que a Matemática pode reivindicar à literatura, às obras que tenham tramas afins com essa ciência, suporte para a construção de um ensino interdisciplinar, instigante e motivador. Neste caso em questão, nossa análise aponta para uma discussão crítica a respeito do papel da mulher na sociedade, cuja reflexão ainda se faz atinente.

**PALAVRAS-CHAVE:** Matemática e Literatura; Planolândia; educação crítica.



# Análise da assimilação de dados via solução exata 3DVAR em um modelo clássico de convecção atmosférica

**Autor:** Ronaldo Matias Tavares Junior

**Orientador:** Vinicius Carvalho Beck

**Câmpus:** Pelotas-CAVG

**RESUMO:** O objetivo deste trabalho foi avaliar a utilização do Método Variacional Tridimensional (3DVAR) para minimizar os efeitos causados pelo caos no modelo de Lorenz. A metodologia utilizada foi a aplicação da solução exata do método 3DVAR na dinâmica do modelo convectivo clássico de Lorenz. Isto foi feito através do *software Scilab*. Os dados sintéticos foram gerados somando-se um ruído aleatório gaussiano à saída da solução controle do modelo. Estes dados artificiais simulam sensores de observação física. Foram realizados testes variando a disponibilidade de dados ao longo do tempo e o ruído de observação, que representa possíveis erros dos sensores. Constatou-se que o método 3DVAR se torna ineficaz com uma janela de assimilação de 30 passos de tempo, sendo eficaz para 10 e 20 passos de tempo conforme nossos experimentos. O ruído de observação demonstra ter pouca influência com o uso do método 3DVAR, pois os dados só interferem negativamente na dinâmica com um ruído igual ou superior a 60%. Concluímos que o método 3DVAR se torna ineficaz com uma janela de assimilação de 30 passos de tempo (em conformidade com resultados numéricos conhecidos da literatura). O ruído de observação influencia pouco na dinâmica com o uso da solução exata do método 3DVAR, pois os dados só interferem negativamente na dinâmica com um ruído igual ou superior a 60% (20% a mais que a solução numérica, encontrada na literatura).

**PALAVRAS-CHAVE:** Lorenz; assimilação de dados; 3DVAR.



# Caracterização do carvão obtido na pirólise rápida do caroço de pêsego e rendimentos do processo

**Autor:** Sergio André Pires

**Orientador:** Pedro José Sanches Filho

**Câmpus:** Pelotas

**RESUMO:** O principal resíduo agroindustrial associado a produção de pêsego é a porção lenhosa do caroço, denominada endocarpo. A termoconversão deste material, através da pirólise, pode resultar em compostos de maior valor agregado. Este estudo visa avaliar os rendimentos do processo de pirólise, que gera produtos gasosos, bio-óleo e carvão. Bem como caracterizar a fração sólida nos seguintes parâmetros: umidade, carbono fixo, carbono volátil e teor de cinzas. A pirólise foi realizada em triplicata com 7 g de amostra de endocarpo de pêsego com 2 mm de diâmetro médio e previamente seco em estufa a 105 °C por 24 horas. A reação deu-se em leito fixo a 700 °C, com uma curva de aquecimento de 60 °C.min<sup>-1</sup> e tempo de residência de 5 minutos sob fluxo ascendente de 5 mL.min<sup>-1</sup> de gás nitrogênio. A média de rendimento dos três ensaios realizados sob as mesmas condições foram: 22,7±0,02 % de carvão, 43,5±8,40 % de bio-óleo e 33,7±7,58 % de fração gasosa. 1 g do carvão oriundo de cada processo foi submetida a 105 °C em estufa por 24 horas para análise de umidade. O material resultante foi transferido para forno mufla e aquecido a 900°C por 7 minutos com cadinhos tampados, para a determinação de carbono volátil. Finalmente, para o teor de cinzas a temperatura da mufla foi alterada para 700°C com cadinhos destampados até a obtenção de cinzas brancas. O teor de carbono fixo foi obtido pela diferença da massa inicial e a somatória das massas das etapas anteriores. Verificou-se um teor de umidade de 2,38 %, 11,18% de carbono volátil, 65,08 % de cinzas e 21,36 % de carbono fixo. Desta forma o processo demonstrou bom rendimento da fração de interesse, o bio-óleo. Por outro lado, o alto teor de cinzas do carvão obtido compromete sua qualidade como combustível.

**PALAVRAS-CHAVE:** Pirólise; bio-óleo; pêsego; carvão.



# Análise da assimilação de dados via Filtro de Kalman Estendido em um modelo clássico de convecção atmosférica

**Autora:** Thalia da Silva Mattos

**Orientador:** Vinicius Carvalho Beck

**Câmpus:** Pelotas-CAVG

**RESUMO:** O objetivo deste trabalho foi analisar os resultados da implementação do Filtro de Kalman Estendido (FKEst) aplicado ao modelo convectivo clássico de Lorenz, testando o impacto da disponibilidade e do ruído de dados artificiais de intensidade convectiva, diferença de temperatura entre camadas de ar e variação do perfil vertical de temperatura para o acerto da previsão do modelo. A metodologia utilizada foi a implementação computacional das equações do modelo de Lorenz, utilizando o *software* Scilab, e dados sintéticos gerados computacionalmente. Com relação ao número de passos, para 10 e 20 passos na janela de assimilação o FKEst acompanha a curva controle. A partir de 30 passos, o FKEst não consegue ser eficaz. Com relação ao nível de ruído nos dados, para 10%, 20% e 30% o FKEst corrige o erro de estimativa do modelo satisfatoriamente. Com ruído igual ou superior a 40% o FKEst apresenta grandes variações, sendo ineficaz. Portanto, constatou-se que a eficácia do FKEst diminui drasticamente com o aumento da janela de assimilação. Com uma janela de 30 passos de intervalo entre as assimilações, a previsão sem FKEst já é melhor do que com FKEst. Dados muito ruidosos prejudicam a eficácia do FKEst. Em nosso experimento, com mais de 40% de ruído nos dados a previsão sem FKEst foi melhor. Por outro lado, o alto teor de cinzas do carvão obtido compromete sua qualidade como combustível.

**PALAVRAS-CHAVE:** Lorenz; assimilação de dados; Kalman.



# Caos determinístico em um modelo convectivo clássico

**Autora:** Thalia da Silva Mattos

**Orientador:** Vinicius Carvalho Beck

**Câmpus:** Pelotas-CAVG

**RESUMO:** O objetivo deste trabalho foi verificar computacionalmente a relação entre o comportamento caótico das equações do modelo de Lorenz e as trajetórias assintóticas do gráfico deste modelo em três dimensões. A metodologia utilizada foi a realização de simulações computacionais utilizando o *software* Scilab, bem como verificação de consistência no *site* <https://highfellow.github.io/lorenz-attractor/attractor.html>, que também permite a simulação do modelo convectivo caótico de Lorenz. Como resultados, podemos dizer que o Número de Rayleigh  $R=24.74$  não realiza mudanças geométricas significativas nas trajetórias do gráfico de espaço de fase, que é uma representação tridimensional do modelo. Abaixo de  $R=15$  o sistema percorre apenas uma órbita, ou seja, a tendência maior é girar no próprio eixo. Acima de  $R=15$ , testou-se  $R=20$ , constatando-se convergência assintótica (orbitando em dois pontos), contrariando nossa hipótese inicial. Mesmo antes do número crítico  $R=24,74$  o sistema pode ter comportamento assintótico. Esta informação não está claramente exposta nos trabalhos consultados na etapa de revisão da literatura, realizada no início do trabalho de pesquisa. Portanto, concluímos que o comportamento de convergência assintótica acontece mesmo quando o sistema ainda não é caótico, pelo parâmetro  $R$ . Isto contrária nossa hipótese inicial, pois acreditávamos que só havia comportamento assintótico em regime caótico. Esta conclusão foi possível devido a análise dos gráficos tridimensionais no simulador utilizado.

**PALAVRAS-CHAVE:** Lorenz; caos; número de *Rayleigh*.



# ProtectBaby: um sistema para identificação e alerta de esquecimento de crianças no bebê conforto em veículos automotores

**Autora:** Thauany Corrêa Martins

**Orientador:** José Antônio Oliveira de Figueiredo

**Câmpus:** Passo Fundo

**RESUMO:** Acidentes ocasionados pelo esquecimento de crianças em veículos automotores estão aumentando consideravelmente a cada ano, podendo ser causa de óbito em função da hipertermia e desidratação. Buscando contribuir para a redução deste problema, e com o intuito de minimizar o número de óbitos ocasionados pelo esquecimento de crianças em veículos automotores, o presente projeto tem como finalidade o desenvolvimento de um protótipo, capaz de detectar a presença de uma criança em um bebê conforto e realizando as validações necessárias, emitir um alerta diretamente no *smartphone* do responsável, no caso de esquecimento. O monitoramento da presença é realizado com o uso de dois sensores principais, sendo um sensor mecânico, do tipo chave de fim de curso, e um sensor ultrassônico modelo HC-SR04, controlados e monitorados por uma placa de desenvolvimento Genuino 101. Estes componentes são embarcados diretamente no bebê conforto. A presença da criança é então comunicada a um aplicativo *mobile*, que está rodando no *smartphone* do condutor ou dos responsáveis. A comunicação entre os módulos do sistema e o *smartphone* é feita com a tecnologia *Bluetooth Low Energy* (BLE). Para identificar a ocorrência de um esquecimento, optou-se por medir o afastamento do responsável em relação ao bebê conforto que tenha uma criança presente. Esta medição é feita pelo aplicativo rodando no *smartphone*, o afastamento é medido avaliando a intensidade do sinal *bluetooth* emitido pela placa Genuino 101, a intensidade do sinal de rádio reduz gradativamente, até desaparecer por completo. O app prototipado monitora o RSSI, quando a criança está presente e emite alertas quando o responsável se afasta a uma distância aproximadamente de 3 metros da cadeirinha. O protótipo implementado demonstrou ser capaz de atender o objetivo proposto de identificar o esquecimento de uma criança no bebê conforto e alertar em um dispositivo móvel.

**PALAVRAS-CHAVE:** Computação vestível; computação móvel; bebê conforto; hipertermia.



# Uso de cascas de frutas como bioissorventes de metais pesados

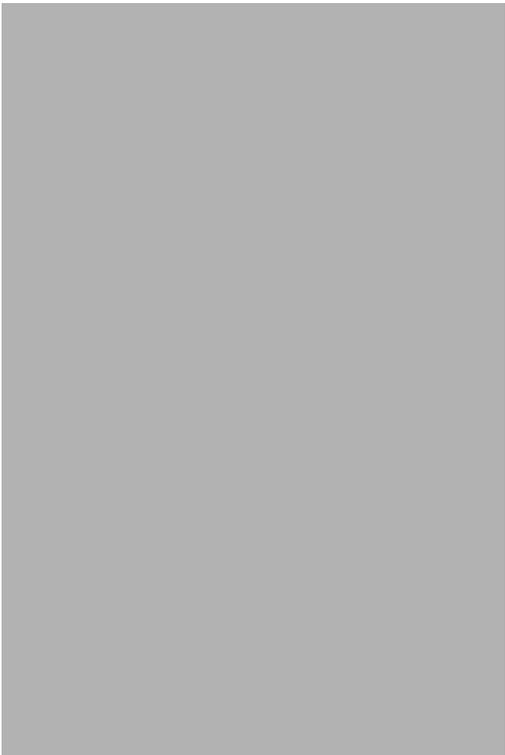
**Autor:** Théo Lahorgue Roscoff

**Orientadora:** Ana Renata Louzada Ribeiro

**Câmpus:** Pelotas

**RESUMO:** A contaminação do meio ambiente por metais decorre principalmente de atividades industriais. Métodos de tratamento convencionais nem sempre removem completamente o metal, além de gerarem altos custos com energia elétrica e reagentes. Para substituir ou complementar esses métodos surgem as biomassas, subprodutos agrícolas de baixo custo, como uma alternativa promissora por serem materiais adsorventes eficientes, dentre eles as cascas de frutas. A partir delas é possível usar a adsorção, que consiste em transferência de um ou mais constituintes de uma fase fluida para superfície sólida. Uma caracterização de extrema importância para a adsorção é o ponto de carga zero (PCZ), que corresponde ao ponto em que o pH se mantém constante, depois do sistema ter atingido o equilíbrio. Para aperfeiçoar o método foi aplicado um planejamento estatístico experimental tendo como variáveis a massa, granulometria das partículas e o pH das cascas de bergamota e limão-cravo para a adsorção de chumbo, cádmio e cromo. Ao avaliar estatisticamente os resultados, determinou-se que as melhores condições para o método é o uso de uma concentração de biomassa de 2 g/L, granulometria média de 35 mesh pH em torno de 6. Após aplicação do método otimizado no trabalho pode-se concluir que é possível empregar as cascas de Bergamota e Limão-Cravo como bioissorventes de metais devido as suas altas taxas de remoção dos analitos testados. O emprego das cascas teve uma taxa de 80% de remoção de cádmio e 90% para chumbo e cromo. O uso das cascas irá favorecer a redução de volumes armazenados de efluentes obtidos nas aulas práticas e abre possibilidade de um estudo de destino final desse material agora no estado sólido. Convém salientar ainda que o método otimizado é de fácil execução, o que favorece o emprego do mesmo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Bioissorventes; bergamota; limão-cravo; metais pesados.



# A produção de jogos digitais por alunos do ensino médio integrado

**Autor:** Yuri Ramos Lima

**Orientador:** Thiago Troina Melendez

**Câmpus:** Bagé

**RESUMO:** A evolução das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação (TDICs) nos últimos anos teve impacto significativo em nossa sociedade, transformando o sujeito contemporâneo e os modos de interação social. Portanto, é coerente que os espaços escolares acompanhem estas mudanças com a incorporação dessas ferramentas nas atividades de ensino. Uma maneira de inserir as TDICs é através do jogo, o qual geralmente é visto apenas como um meio de entretenimento, e que ainda sofre um preconceito que dificulta sua adesão por parte dos professores. Diversos estudos mostram as potencialidades do jogo para explorar aspectos pedagógicos e o quanto poderia auxiliar na motivação do aprendizado, visto que esta geração de jovens poder ser considerada uma geração *online* e *gamer*, cuja estrutura do pensamento é fortemente influenciada por um arsenal tecnológico que os acompanha desde o nascimento. Em nosso projeto desenvolvemos três jogos digitais: o primeiro é o Dominó dos Blocos Lógicos, oferecendo uma versão virtual de um material comumente presente nas turmas do ciclo de alfabetização; o segundo é o Jogo do Lançamento, o qual aborda os fenômenos físicos do lançamento oblíquo e também o uso da realidade virtual (VR); finalizando, temos o Mini Jet Ship, ambientado no espaço sideral e que estimula o jogador a compreender a força de gravidade dos planetas em sua estratégia de jogo. Estes jogos estão em fase final de desenvolvimento antes de uma etapa de avaliação dos usuários, contudo, podemos concluir que nossos alunos de ensino médio integrado possuem competências para produzir jogos digitais qualificados, ampliando seu perfil enquanto técnicos em informática.

**PALAVRAS-CHAVE:** Evolução Digital.





**Livro de Resumos**

11ª Jornada de Iniciação Científica do IFSul



**Ciências Humanas**

# Trajetos e projetos de jovens-alunos do IFSul: percepções e estudos

**Autor:** Alexandre Lemos da Silva

**Orientadora:** Daniela Medeiros de Azevedo Prates

**Câmpus:** Charqueadas

**RESUMO:** O presente projeto assume como temática a análise sobre culturas juvenis contemporâneas, apresentando como foco de investigação as diferentes condições que perpassam o cotidiano dos jovens e sobre as quais se (re)criam trajetos e projetos de vida, constituindo-se como continuidade de pesquisa que vem sendo desenvolvida desde o ano anterior. Nesse sentido, problematiza trajetórias e projetos de jovens-alunos dos cursos técnico integrados do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-riograndense (IFSul) do câmpus de atuação dos pesquisadores. A pesquisa objetiva investigar as trajetórias biográficas e escolares de alunos ingressos e egressos dos referidos cursos, permitindo buscar compreensões sobre as distintas condições de viver esse tempo de espera e preparação para vida adulta, problematizando concepções, sentidos atribuídos às experiências que os perpassam nos espaços institucionais (inclusive escolares) e em seus interstícios. Nessa direção, torna-se relevante aos processos de formação de sujeitos-alunos operantes na instituição escolar reconhecer quem são e o que ensejam os jovens, percebendo em seus trajetos e projetos possibilidades de (re) pensar espaços, práticas e discursos. Para tanto, propõe a adoção dos principais procedimentos metodológicos presentes nas Ciências Sociais, como observações e entrevistas. Espera-se com esse estado do conhecimento proporcionar mecanismos e estratégias para redução nos índices de evasão e retenção, reconhecimento sobre a inserção de jovens-alunos ingressos em atividades de pesquisa, ensino e extensão, com intuito de propiciar ações para estímulo de sua participação em sua formação, bem como acompanhamento dos jovens-alunos egressos com vistas a construir maior interação da escola ao mundo do trabalho e ao exercício da cidadania.

**PALAVRAS-CHAVE:** Juventudes; escola; trabalho; sociabilidade.



# Revolução Cubana: a Invasão da Baía dos Porcos representada pelo jornal Diário de Notícias

**Autora:** Alice da Cruz Busatto

**Orientador:** Charles Sidarta Machado Domingos

**Câmpus:** Charqueadas

**RESUMO:** Em 17 de abril de 1961, desembarcaram em Cuba, um grupo de mercenários e exilados cubanos que tinham como objetivo tomar uma parte do território cubano e implementar um governo antirrevolucionário que se espalhasse pelo país com apoio da população. Desde 1959, a Revolução Cubana vinha tomando uma série de decisões que não foram bem-vistas pelo governo dos Estados Unidos (EUA) e, em razão disso, a Central Intelligence Agency (CIA) promoveu uma tentativa de invasão que ficou conhecida como Invasão da Baía dos Porcos. Essa operação falhou por 3 motivos: falta de conhecimento do território; o governo dos EUA não se envolveu diretamente nas batalhas, apenas financiou o treinamento e armas; a população mostrou-se defensora da revolução. Com o título "Revolução Cubana: a invasão da Baía dos Porcos representada pelo jornal Diário de Notícias", utilizamos o periódico Diário de Notícias (RJ) como fonte primária da pesquisa para investigar a repercussão da invasão. Iniciamos fazendo fichamentos dos livros que abordam o período da invasão e após coletamos dados no jornal. Durante a análise, percebeu-se uma grande quantidade de reportagens em relação ao assunto, por ser um jornal tradicional, nota-se que há mais notícias relacionadas ao acontecimento do que da opinião do legislativo brasileiro e da população civil em geral que se mostravam a favor de Cuba, algo não tão comum atualmente, pois durante a Ditadura Civil-Militar (1964 – 1985) houve uma demonização do que era comunista e principalmente cubano. Acreditamos que a pesquisa com os periódicos é importante, pois eles eram um dos principais meios de comunicação da época, saber o que eles transmitiam é saber que tipos de informações as pessoas tinham para tirar suas conclusões. O que na História pode ser levado em consideração, pois a opinião de uma sociedade se molda através das informações que lhe são dadas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Revolução Cubana; Baía dos Porcos; história; imprensa.

# Sobre os discursos educacionais no documentário Quando sinto que já sei

**Autora:** Carina Botton Deschamps

**Orientadora:** Angela Dillmann Nunes Bicca

**Câmpus:** Pelotas

**RESUMO:** Este trabalho pretende problematizar determinados discursos acerca da educação escolar contemporânea em um documentário brasileiro que apresenta como tema experiências educacionais através dos depoimentos de estudantes e especialistas inseridos no contexto de tais instituições. Para tanto, como aporte teórico-metodológico, este trabalho se insere no campo dos Estudos Culturais pós-estruturalistas articulados com a área da Educação e também com os Estudos Foucaultianos. Além disso, o delineamento dos aspectos metodológicos evidencia as especificidades das pesquisas que utilizam a análise cultural, enfatizando o afastamento de modelos pré-definidos e mostrando a produtividade do conceito de discurso de Michel Foucault para essas análises. O documentário escolhido para o desenvolvimento dessa discussão trata-se do documentário intitulado Quando sinto que já sei (2014). Refere-se a um longa-metragem que elabora sua narrativa permeado por testemunhos de alunos, professores e outros profissionais da educação inseridos em ambientes escolares. Este filme compartilha diversos entendimentos sobre educação escolar sobressaindo a contestação das “pedagogias tradicionais” em contraponto a exaltação de concepções pedagógicas entendidas como inovadoras e que consideram o protagonismo e a centralidade dos alunos no processo educativo. A análise aborda algumas problematizações em torno dos discursos educacionais acionados no filme, propiciando discussões a respeito das certezas provenientes das metanarrativas educacionais que os referidos discursos produzem.

**PALAVRAS-CHAVE:** Discursos educacionais; educação e estudos culturais; cinema documental.



# Memorial do IFSul câmpus Venâncio Aires

**Autores:** Carolina Leandro, Gabriela Leandro, Iasmim Seibert Haas; Matheus Schmitz

**Orientadora:** Angelita da Rosa

**Câmpus:** Venâncio Aires

**RESUMO:** Apropriando histórias: a pesquisa e a preservação no memorial do Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul) câmpus Venâncio Aires tem como proposta central realizar processos de pesquisas históricas e documentais, através de investigação, inventário, catalogação, escrita e consequente preservação da história do câmpus Venâncio Aires, além da criação de um Banco de História Oral e um local de guarda dos materiais e acervos, ou seja, um Memorial, que servirá de fonte de estudos tanto para a comunidade do IFSul como para a comunidade em geral. O ato de preservar memórias será um marco que balizará ao longo do tempo os processos e a evolução do Instituto Federal em Venâncio Aires, devendo, desta maneira, prover as futuras gerações de todo o arcabouço de informações que deixará o contexto por eles vivido muito mais claro e transparente. É inegável pensar que o futuro se faz a partir do entendimento do presente e do passado. De maneira metodológica, o trabalho ocorrerá, primeiramente, com um processo de formação específica, onde é preciso entender os trâmites históricos e de pesquisa, para buscar o conhecimento acerca do trabalho de pesquisa, salvaguarda e produção de conhecimentos históricos e de memórias. Após ocorre os processos de guarda de materiais que “contam” a história do câmpus, entre os quais estão documentos (de diversas origens), periódicos (jornais locais e regionais), imagens (em especial as fotografias) e vídeos do câmpus. De posse destas informações é possível inventariar quais são os materiais físicos que possuímos e como cada um traz certa contribuição na presente reconstrução histórica. O projeto tem como resultados esperados a aproximação da história do câmpus daqueles que são os verdadeiros sujeitos e construtores dessas memórias: a comunidade escolar do IFSul/Venâncio Aires.

**PALAVRAS-CHAVE:** Investigação; história oral; conservação; produção histórica; exposição.



# Uso das TICs como meio de divulgação dos institutos federais

**Autor:** Daiano Henrique Giehl

**Orientador:** Leandro Roberto Sehn

**Câmpus:** Venâncio Aires

**RESUMO:** Há algumas décadas, as práticas de letramento na escola alicerçavam-se em atividades de leitura e escrita baseadas apenas na linguagem escrita como tecnologia de aprendizagem. Porém, com a inserção e o uso das novas Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs), essas práticas têm sofrido significativas modificações. As TICs trazem para o contexto escolar textos multimodais e multisemióticos que combinam imagens, sons, cores, *links* etc. Tais modalidades passaram a exigir do leitor – no caso escolar, do aluno(a) e do professor(a) – a aquisição e o desenvolvimento de outras habilidades, ampliando a noção de letramento para múltiplos letramentos ou multiletramentos. Desta forma, compete à escola, pela ampliação da produção e circulação de variados textos/gêneros, a responsabilidade de criar condições para que o aluno envolva-se em múltiplas práticas de letramento que possibilitem sua inserção nas inúmeras esferas da atividade humana presentes na sociedade contemporânea (MIGUEL, 2012). O projeto em questão tem por objetivo investigar as diversas mídias digitais e suas possibilidades como agentes de educação, analisadas em um contexto de produção midiática - mais especificamente a produção de áudio, vídeo e textos para a internet - visando a integração entre currículo, cotidiano escolar e assuntos pertinentes a vivência sociocultural do alunado. O projeto realizou coberturas audiovisuais e textuais de trabalhos realizados no câmpus de aplicação do mesmo, disponibilizando o material produzido de forma pública para acesso da comunidade. Como resultado das ações de pesquisa-ação, percebeu-se uma maior popularidade do mesmo entre os discentes e docentes, sendo o material produzido usado como referencia para o desenvolvimento de outros projetos no câmpus. Sendo assim, o projeto acaba por promover para a comunidade externa todo o potencial de ensino e integração entre alunos e docentes que os institutos federais oferecem.

**PALAVRAS-CHAVE:** Multiletramento; produção; audiovisual.



# Lógica de programação: uma transcendência possível à transversalidade curricular

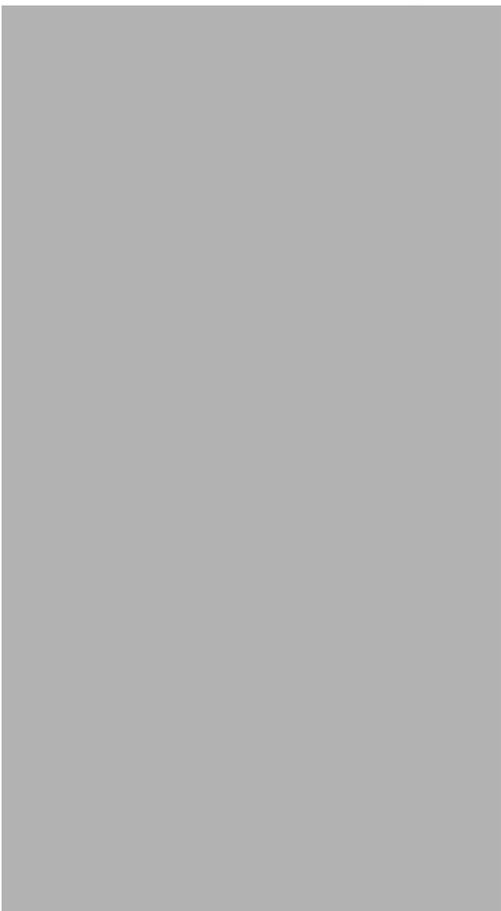
**Autora:** Daniele Piraine

**Orientador:** Róger Albernaz de Araujo

**Câmpus:** Pelotas

**RESUMO:** Esta pesquisa parte do interesse de criar Oficinas de Lógica de Programação (OLP) para jovens de escolas da rede pública, vinculadas ao Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), do Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul), sub-projeto vinculado a Licenciatura em Computação, utilizando, inicialmente a estrutura disponibilizada pelo "Code Clube Brasil", aonde são utilizados blocos lógicos na construção de algoritmos. Em um primeiro momento, aplicou-se um questionário com vários jovens da rede pública de ensino, com o intuito de avaliar o entendimento da importância do estudo da lógica de programação e o interesse no contato com este conteúdo. Pretende-se ainda, organizar em forma de desafio uma "Olimpíada de Lógica de Programação e Resolução de Problemas", direcionada a rede pública, municipal e estadual, para que se possa ter mais especializado o olhar sobre esta problemática. Deseja-se, também, validar o pressuposto da potencialidade da lógica de programação nas relações com outros saberes, no desenvolvimento do raciocínio lógico e na resolução de problemas, funcionando como um aliado à aprendizagem, que dispõe às escolas um outro percurso do aprender. E, talvez, possa-se inferir que Lógica de Programação transcende a figura de elemento transversal ao currículo, e pode assumir uma posição curricular de fato, compondo, também a formação do estudante do ensino básico da escola pública brasileira.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação; lógica de programação; currículo; aprendizagem.



# Corrente no Rio da Prata: bloqueios de França e Inglaterra 1838-1848 através da ótica jornalística brasileira

**Autor:** Felipe Lückemeyer

**Orientadora:** Carla Menegat

**Câmpus:** Saporanga

**RESUMO:** Atualmente, vários fatores influenciam para que poucas pessoas saibam o que aconteceu na bacia do Rio da Prata na primeira metade do séc. XIX. O material relativo a isso na internet ou em bibliotecas é escasso e nada didático. Sendo assim, o objetivo deste trabalho é demonstrar a importância desses acontecimentos na região e entender os eventos e as posições das nações envolvidas nos bloqueios do Rio da Prata de 1838 e 1845. Para isso, o método onomástico foi utilizado com o auxílio da Hemeroteca Digital que, por meio da disponibilização de periódicos totalmente digitalizados em seu *web site*, tornou possível selecionar e analisar jornais que eram distribuídos nas ruas do Rio de Janeiro, sede da Corte Brasileira, entre 1845 e 1848. Após longa análise e anotações de dados importantes em uma tabela em Excel dos livros utilizados no trabalho, além dos materiais na Hemeroteca Digital, Inglaterra e França, de maneira geral, depois dos acontecimentos na bacia do Rio da Prata, não obtém a submissão esperada de líderes políticos e de Estados Nações latino americanas da época. Mostrando assim, que o poder sul americano já foi capaz de romper a soberania europeia que tanto se estima, de acordo com a história eurocêntrica.

**PALAVRAS-CHAVE:** História; Rio da Prata; bloqueio naval.



# Desenvolvimento de aplicativo móvel visando a aprendizagem de Química

**Autoras:** Gabriela Fries Kist; Laura de Souza

**Orientador:** Marcus Eduardo Maciel Ribeiro

**Câmpus:** Venâncio Aires

**RESUMO:** As recentes mudanças tecnológicas modificaram na sociedade a comunicação, o acesso e o compartilhamento de informações. No ramo educacional, complementando o método tradicional de ensino, a tecnologia está crescendo gradualmente surgindo assim, novos métodos de aprendizagem, visto que, as ferramentas tecnológicas estão inseridas no nosso cotidiano. Além disso, o uso das tecnologias em sala de aula facilita a interação entre docentes e discentes, bem como instiga o interesse destes. A disciplina de Química faz parte da área de Ciências da Natureza e estuda a matéria, suas propriedades, composição, transformações e a energia envolvida nesses processos. A partir disso, se divide em duas subáreas: química orgânica e química inorgânica. Para auxiliar o aprendizado dessa disciplina, o projeto desenvolve um aplicativo para dispositivos móveis, abrangendo conteúdos curriculares de Química para estudantes do ensino médio. As matrizes curriculares disponíveis no aplicativo são baseadas nos Planos de Ensino de Química I e Química II do IFSul câmpus Venâncio Aires. O aplicativo está sendo desenvolvido para a plataforma Android, objetivando ser de fácil utilização por parte dos usuários, além de ser atrativo e interativo. Para tanto, é necessário a implementação das regras de negócio e da interação do aplicativo com as informações disponíveis no banco de dados. Após o desenvolvimento inicial, testes serão realizados com estudantes e professores, a fim de identificar erros e possíveis melhorias. Posteriormente aos testes, o aplicativo será divulgado para educadores a fim de que os mesmos o conheçam e utilizem-no, bem como será disponibilizado gratuitamente em repositórios virtuais de livre acesso. Espera-se que a utilização deste aplicativo apoie educadores no ensino da disciplina de Química, assim como estudantes na compreensão de conteúdos da mesma.

**PALAVRAS-CHAVE:** Aplicativo; aprendizagem; química.



# Pensar o processo de ensino-aprendizagem através do ambiente virtual de aprendizagem – *Moodle*

**Autor:** Guilherme Strutzki

**Orientadora:** Cinara Ourique do Nascimento

**Câmpus:** Pelotas

**RESUMO:** Reconhecida a inserção das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's) e a presença da modalidade de Educação a Distância (EaD) no ambiente educacional das Instituições de Ensino Superior (IES), é preciso trazer para reflexão a aprendizagem através dos ambientes virtuais de aprendizagem (AVA's). A modalidade de Ead está presente no Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul) a mais de dez anos e está em todos os níveis de ensino, do técnico à pós-graduação, justificando as inquietações em torno dessa outra modalidade de ensino. Com isso, o presente trabalho traz resultados parciais de um projeto de pesquisa que envolve o ensino na modalidade a distância do IFSul, sobre o processo de aprendizagem em ambientes virtuais, mais especificamente o ambiente de aprendizagem *Moodle*. O estudo é uma pesquisa crítico-reflexiva de cunho bibliográfica que discorre a complexidade tecnológica, cultural e social dos alunos, juntamente com suas experiências e vivência em cursos na modalidade de EaD. É possível compreender que o processo de aprendizagem está relacionado com a interatividade das ferramentas tecnológicas exploradas, juntamente, com uma visão pedagógica dos conteúdos. É importante considerar, também, o aspecto emocional no qual os sujeitos estão inseridos que possibilite retornos positivos nas experiências com a modalidade EaD.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação a distância; ambientes virtuais de aprendizagem; aprendizagem.



# Revolução Cubana: o jornal Última Hora e a repercussão da invasão da Baía dos Porcos

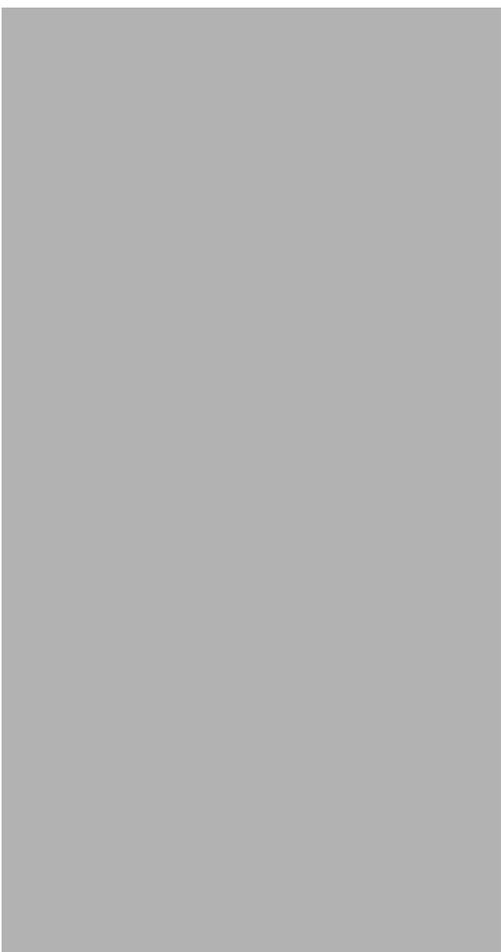
**Autora:** Karolayne de Lima Recoba

**Orientador:** Charles Sidarta Machado Domingos

**Câmpus:** Charqueadas

**RESUMO:** Com o seguinte título "Revolução Cubana: o jornal Última Hora e a repercussão da invasão da Baía dos Porcos", partimos de uma pequena ilha do oceano Atlântico, Cuba, que no meio de um conflito externo entre Estados Unidos da América e União das Repúblicas Socialistas Soviéticas lutava para conseguir uma real independência. Por isso, em 17 de abril de 1961, recebeu um ataque patrocinado pelo governo de John F. Kennedy, onde tropas de mercenários e exilados cubanos treinados e financiados pela Central Intelligence Agency (CIA), desembarcaram na ilha com o objetivo de derrubar o governo de Fidel Castro, esse movimento ficou conhecido como a invasão da Baía dos Porcos. A partir da metodologia baseada nos conceitos de "leitura intensiva", "grande imprensa" e "materialidade do impresso" analisamos o jornal Última Hora, da cidade do Rio de Janeiro, no mês de janeiro de 1961 - onde EUA e Cuba romperam suas relações diplomáticas - e no mês de abril - onde ocorreria a invasão da Baía dos Porcos. Como resultados percebemos que a invasão da Baía dos Porcos, uma das mais importantes tentativas de invasão organizadas pela CIA durante a Guerra Fria, teve bastante repercussão. O jornal se mostrava mais nacionalista, trazendo notícias sobre Cuba e sua situação e dando destaque a muitas notícias sobre o apoio do povo brasileiro com os revolucionários cubanos e os pronunciamentos do governo do Brasil.

**PALAVRAS-CHAVE:** Baía dos Porcos; Revolução Cubana; história; imprensa.



## **Investigação etnográfica em um acervo: memórias de alunas e professoras no câmpus Pelotas-Visconde da Graça**

**Autora:** Letícia Bittencurt

**Orientadora:** Fabiola Mattos Pereira

**Câmpus:** Pelotas-CAVG

**RESUMO:** O trabalho de pesquisa intitulado "Acervo documental do CaVG: o patrimônio cultural em perspectiva – Etapa 3" tem por objetivo investigar nos documentos - ainda pouco explorados - a voz das mulheres que fizeram parte da história do câmpus Pelotas – Visconde da Graça, do IFSul. Partimos do trabalho no acervo do Núcleo de Extensão e Pesquisa em Educação, Memória e Cultura (NEPEC), construído em 2014, sendo as etapas 1 e 2, responsáveis pela higienização, organização, identificação e catalogação do material do acervo e isso tornou possível sua utilização como fonte de pesquisa. O acervo é composto por imagens fotográficas, objetos antigos utilizados em aula, quadros de formaturas, peças de vestuários como roupas e uniformes da banda da escola, além de vários documentos institucionais. Durante o processo realizado nas etapas anteriores foi percebido que algumas "questões" como a história do ensino e a presença das mulheres pouco apareciam e necessitavam de uma pesquisa com um aprofundamento maior e assim se iniciou a 3ª etapa do projeto. Para a elaboração desta pesquisa será feita a coleta de dados em relatórios, livros de matrículas, diários de classe, livros pontos e etc. Com isso pretende-se mapear e identificar essas histórias para reconstruir e recontar suas memórias. Esse campo de pesquisa a qual pretende-se estudar ainda é inexistente no acervo, e é motivada pela vontade de discutir sobre a história das mulheres no Visconde da Graça. Também visa destacar a interlocução com o campo da educação e os estudos feministas e de gênero.

**PALAVRAS-CHAVE:** Acervo; memórias; mulheres.



## Método maquinatório de pesquisa em educação

**Autor:** Rian Vergara Fernandes

**Orientador:** Róger Albernaz de Araújo

**Câmpus:** Pelotas

**RESUMO:** O Projeto deseja problematizar alternativas de um modo de fazer pesquisa em educação, na busca de uma estratégia de produção de diferença. A pesquisa acadêmica funcionando como condição de possibilidade, não somente de auxiliar o pesquisador, como também de conduzir a própria pesquisa, o que proporciona um modo determinado de organização. Por esta perspectiva, ocorre a busca por uma garantia do sentido de rigor e de academicidade dos estudos realizados, o que possibilita que vários pesquisadores usufruam de um mesmo modelo de pesquisa, como forma de garantir a aquisição dos resultados desejados. Tem-se um modelo disposto em uma série de etapas, as quais indicam ao pesquisador qual caminho deve ser tomado, quais inferências e interferências devem ser movimentadas. De algum modo, o método funciona como o modo de pensamento da pesquisa, e sim a escolha metodológica que caracteriza e explicita a estética do ideal da pesquisa e do pesquisador, o que define uma referência teórica, mas também, um conjunto de valores e de posições, relações que vem a compor o regime de verdade da pesquisa e do pesquisador. Em termos quantitativos, salienta-se o caráter inovador do Projeto para a área em que o mesmo se encontra inserido, visto que busca desenvolver a produção teórica de uma máquina-método, que funcione como elemento potencializador de esforços de criação no contexto educacional contemporâneo, inferindo modos possíveis de fazer pesquisa. Portanto, ampliar o contexto das problemáticas metodológicas de pesquisa na área de educação, procurando romper com a hierarquização metodológica, e assim espera-se produzir um conjunto textual que problematize as questões metodológicas, tensionando a relação entre os métodos de pesquisa fechados, baseados em regras organizadas a priori, e métodos de pesquisa abertos, que se possam se reinventar conforme cada necessidade de pesquisa, a cada experimentação, a cada nova relação.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação; método; transdução; maquinação; transcrição.



## O tráfico escravo na Escolástica Barroca

**Autora:** Suélen Fernanda Siebert Wiedemann

**Orientador:** Fernando Rodrigues Montes D'oca

**Câmpus:** Sapiranga

**RESUMO:** Esta pesquisa se insere na grande área de Ciências Humanas, com circunscrição à área de Filosofia. Tem como tema um típico tópico de História da Filosofia, o qual se insere nas áreas da Filosofia Moral e Política e ao período filosófico do pensamento escolástico barroco, a saber: a controvérsia sobre a legitimidade do tráfico de escravos africanos nos séculos XVI-XVIII, controvérsia ainda pouco estudada, mas de capital importância para se apurar a responsabilidade da filosofia ibérica e ibero-americana ante a escravidão e o tráfico de africanos. Tendo como problema de pesquisa entender como o pensamento da Escolástica Barroca se posicionou ante o tráfico escravo e suas injustiças, esta investigação tem como objetivo: explicar, a partir dos principais discursos sobre o tráfico produzidos nos séculos XVI-XVIII, as razões teóricas em favor ou contra à manutenção do tráfico escravo; identificar as macroposições teóricas que se formaram na época acerca do tráfico, ditando tendência no modo de se analisar tão delicado e espinhoso tema; e categorizar os discursos catalogados quanto ao seu teor escravista/antiescravista ou potencialmente escravista/antiescravista. Metodologicamente, a pesquisa compreendeu três etapas. Inicialmente, procedeu-se a elaboração de um catálogo contendo as obras dos principais autores escolásticos barrocos que abordaram o tema da escravidão negra a partir do tráfico escravo. Posteriormente, produziu-se um mapa conceitual dos principais discursos sobre o tráfico escravo produzidos nos séculos XVI-XVIII, contendo as razões teóricas que os embasavam e o agrupamento de tais razões por macroposições. Finalmente, procedeu-se a elaboração de um quadro sinóptico-comparativo dos discursos dos autores e das macro-posições, (quadro) o qual identificou o caráter escravista/antiescravista dos posicionamentos dos autores presentes em seus discursos. Como resultado da pesquisa realizada e com base no conjunto amostral definido, verificou-se a existência de uma majoritária posição escravista por parte dos autores analisados.

**PALAVRAS-CHAVE:** Tráfico Escravo; escolástica barroca; pensamento ibérico.



## Os cursos do IFSul - câmpus Bagé sob o olhar discente

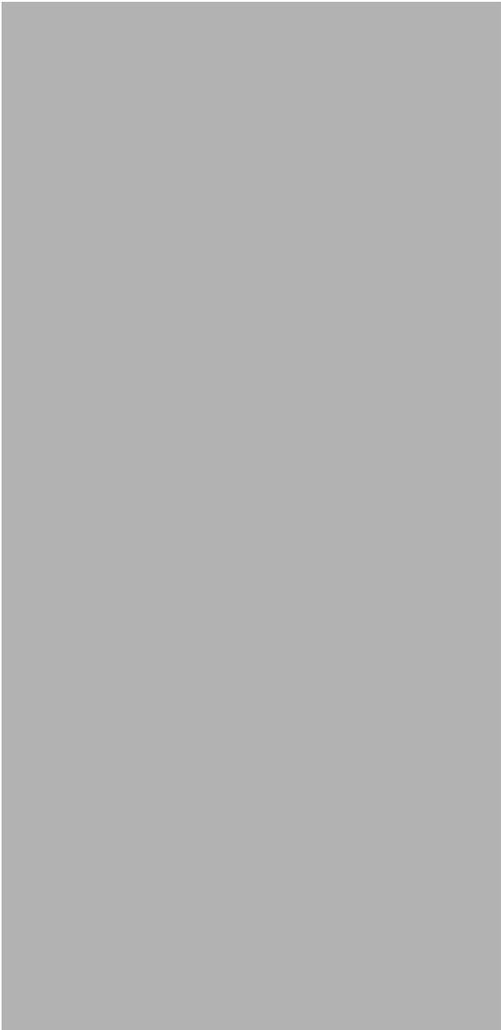
**Autora:** Virgínia Moreira Marques Colares

**Orientadora:** Anelise Ramires Meneses

**Câmpus:** Bagé

**RESUMO:** Um dos grandes desafios da educação nos dias de hoje é estabelecer estratégias para democratização do ensino, especificamente, o direito que todos possuímos do acesso e permanência, com êxito, na escola pública. E, para que alcancemos a meta de garantir um ensino igualitário, é necessária uma análise constante da aceitação dos cursos oferecidos, bem como das possíveis falhas que ocorrem ao longo do processo. Portanto, este trabalho buscou, através da aplicação de um questionário à comunidade discente, detectar os pontos de sucesso, bem como algumas dificuldades encontradas pelos estudantes durante a trajetória acadêmica e de que forma a instituição pode se adequar à realidade e se atualizar para atender melhor a demanda. O público alvo da análise deste projeto foram os alunos dos cursos técnicos integrados em agropecuária e informática do Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul) – câmpus Bagé. E, de posse dos dados coletados, foi possível identificar as diferentes áreas de interesse dos estudantes, algumas causas que mantêm os altos índices de retenção em algumas disciplinas, a eficácia das diferentes modalidades de projetos na motivação dos educandos, as perspectivas de continuidade na área de atuação dos cursos, permitindo uma análise da possível verticalização do ensino na instituição e um horizonte de possibilidades para que possamos buscar garantias para o êxito dos discentes e uma melhor perspectiva no mundo do trabalho.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação; discente; ensino; êxito; permanência.



## Tensionando a fabricação de subjetividades jovens no discurso midiático contemporâneo

**Autor:** Wesley Doring

**Orientadora:** Bárbara Hees Garré

**Câmpus:** Pelotas

**RESUMO:** O estudo aqui apresentado toma como propósito analisar a fabricação de determinados modos de "ser jovem" a partir do discurso midiático contemporâneo. Para tanto, toma-se neste estudo o entendimento de que a mídia se constitui como importante estratégia pedagógica e dessa forma atua persuasivamente na produção e constituição de modos de vida narrados como jovens. Considerando que há uma proliferação de discursos midiáticos produzindo subjetividades, dentre elas, subjetividades atreladas aos modos de ser, viver e experimentar a juventude compreende-se a importância desta investigação no sentido de provocar tensionamentos nas formas hegemônicas que vêm constituindo e fabricando sujeitos jovens. Entende-se que este trabalho poderá contribuir com outras possibilidades de pensamento sobre jovem e juventude provocando rachaduras nos modelos já existentes. Quanto ao aporte teórico-metodológico a escolha se situa em trabalhar com as ferramentas analíticas de Michel Foucault. Nesse sentido, as próprias ferramentas foucaultianas já são conceitos potentes que racham as palavras. Pretende-se com este trabalho problematizar o quanto alguns discursos midiáticos são persuasivos e nos incitam a viver e a consumir determinadas formas de vida e, na atualidade, parece existir um forte apelo para que um certo estilo de vida narrado como jovem atinja uma proporção cada vez maior de indivíduos. Assim, espera-se que essa investigação constitua-se como uma estratégia de resistência aos enunciados hegemônicos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Artefatos midiáticos; jovem/juventude; estudos foucaultianos; discurso.





**Livro de Resumos**

11ª Jornada de Iniciação Científica do IFSul



**Ciências Sociais  
Aplicadas**

# Análise de conforto ambiental dos Blocos Salas de Aula do IFSul - câmpus Passo Fundo

**Autora:** Aline Kummer Vasconcellos

**Orientadora:** Bruna da Silva Pereira

**Câmpus:** Passo Fundo

**RESUMO:** Esta pesquisa pretende realizar uma avaliação *in loco* do conforto ambiental dos blocos salas de aula do câmpus Passo Fundo do Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul) com o objetivo de identificar a influência das tecnologias construtivas adotadas e da conformação física das mesmas no seu desempenho térmico e lumínico. A metodologia proposta parte do levantamento de dados, em seguida será realizada a comparação, dos dados obtidos com as normas técnicas e o Regulamento Técnico de Qualidade do Nível de Eficiência Energética de Edifícios Comerciais, de Serviços e Públicos (RTQ-C), que irá identificar se as edificações atendem as exigências normativas. Paralelamente, serão aplicados questionários para verificar a percepção do usuário. A análise da comparação da coleta de dados com as normas e a percepção do usuário, ajudará a avaliar a eficiência energética dos prédios e como ela afeta o consumo de energia do Câmpus. Através do diagnóstico o estudo pretende criar um banco de dados com proposição de medidas de eficiência energética, que poderão ser utilizados como guia para reformas e instalação de novos equipamentos. O levantamento de dados requer a utilização de instrumentos específicos, psicômetro, termômetro, anemômetro e luxímetro, que atualmente o câmpus Passo Fundo não possui, esta indisponibilidade, total ou parcial, poderá interferir no resultado da avaliação das edificações, conforme a metodologia apresentada.

**PALAVRAS-CHAVE:** Conforto ambiental; eficiência energética; salas de aula; IFSul; Passo Fundo.



# Perspectiva pós-moderna e interdisciplinariedade no ensino de química: uma resignificação das práticas em turmas do ensino técnico do câmpus Pelotas do IFSul – A Arte e a Ciência

**Autora:** Ildaiane Pintanela Vergara

**Orientadora:** Ricardo Lemos Sainz

**Câmpus:** Pelotas

**RESUMO:** O processo de aprendizagem depende de uma boa comunicação e de estratégias pedagógicas efetivas. A sociedade pós-moderna caracteriza-se pela constante mutabilidade de seus conceitos, paradigmas e relações. Constituindo-se como um organismo vivo, complexo e imersa em um intrincado, veloz e inexorável processo de mutação e transmutação. O processo intelectual, individual ou coletivo, é apenas um método da necessidade interna e instintiva, ou seja, nesse contexto se insere a educação formal atual, que possui o desafio de lidar com indivíduos cada vez mais flexíveis e inconstantes no modo de pensar e agir. O presente trabalho tem por objetivo abordar o processo de ensino-aprendizagem em salas de aula e em práticas de ensino a complexidade da pós-modernidade e toda sua inconstância, de forma a proporcionar um ambiente atrativo aos alunos. Neste trabalho pretende-se discutir as diferentes formas de trabalhar em sala de aula demonstrando através de trabalhos/atividades educativas desenvolvidas pelos alunos da disciplina de química em turmas do ensino médio do câmpus Pelotas do Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul), utilizando como recursos a arte/design. As metodologias aplicadas vêm ao encontro da dinâmica diferenciada dos jovens contemporâneos. A observação de suas peculiaridades a luz da teoria pós-moderna e aplicação destes conceitos no cotidiano de sala de aula permitiram construir um *locus* diferenciado dentro do espaço educacional. Entre diversos produtos o que mais chama a atenção é como alunos vocacionados ao estudo das ciências humanas e da arte abraçaram o conteúdo de ciências exatas, mais especificamente de química, de forma ampla e transdisciplinar. Como fruto mais belo desta visão tivemos a Mostra Art a Quí, projeto de extensão que reuniu os trabalhos artísticos envolvendo conteúdos de química, objetivo inicial deste projeto. Desta forma podemos concluir que até o momento o projeto tem sido exitoso no escopo de melhorar e tornar mais atrativa a aprendizagem de química.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ensino; aprendizagem; pós-modernidade.



# Levantamento lumínico das salas de aula do câmpus Passo Fundo

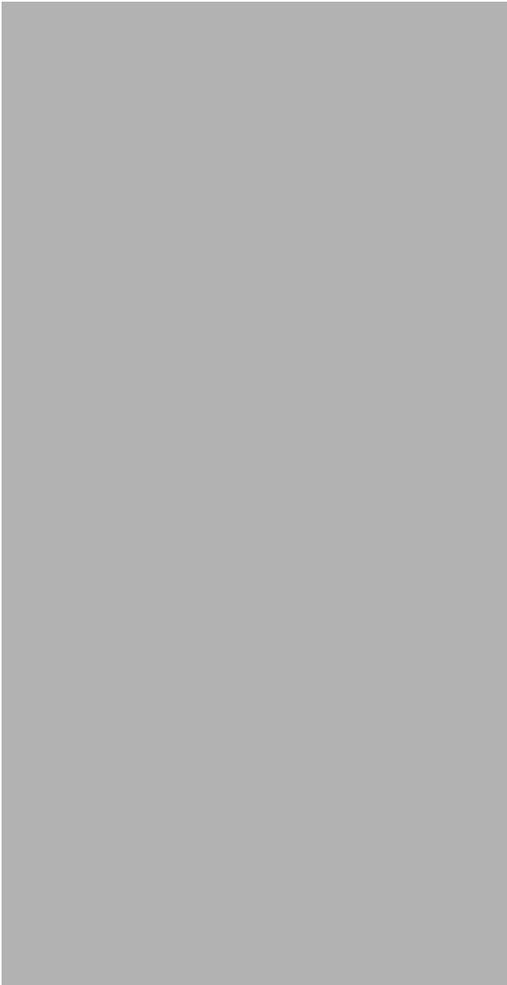
**Autor:** Luis Eduardo de Andrade

**Orientadora:** Bruna da Silva Pereira

**Câmpus:** Passo Fundo

**RESUMO:** Considerando o alto consumo de energia nas instituições públicas, o uso de iluminação natural nos edifícios pode permitir um consumo menor de energia, e ainda ser uma estratégia para melhorar o desempenho das atividades e produtividade dos usuários. Dessa forma, na fase de *design*, é importante pensar até mesmo na melhor maneira de aproveitar esse recurso natural. Assim, este estudo tem como objetivo analisar como edifícios padronizados influenciam o uso da luz natural nas salas de aula do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense do câmpus Passo Fundo, localizado no município de Passo Fundo, no estado do Rio Grande do Sul, para o qual uma coleta de dados foi utilizado um luxímetro portátil, que foram coletados 5 pontos em 4 salas de diferentes orientações solar, realizando a coleta dos dados *in loco*. O levantamento foi realizado próximo ao solstício de inverno, sob a condição de céu claro, que é considerado a pior situação de insolação, realizado pelos participantes e pela organizadora do projeto. Posteriormente, os dados da pesquisa foram comparados com a NBR ISO/ICE 8995-1 (2013). Os resultados mostram que as diferentes implantações não interferem diretamente na qualidade da iluminação natural, que sozinha não satisfaz satisfatoriamente todos os ambientes.

**PALAVRAS-CHAVE:** Iluminação natural; eficiência energética; salas de aula.



# Violência midiática contra Dilma Rousseff: o golpe começou pela imagem

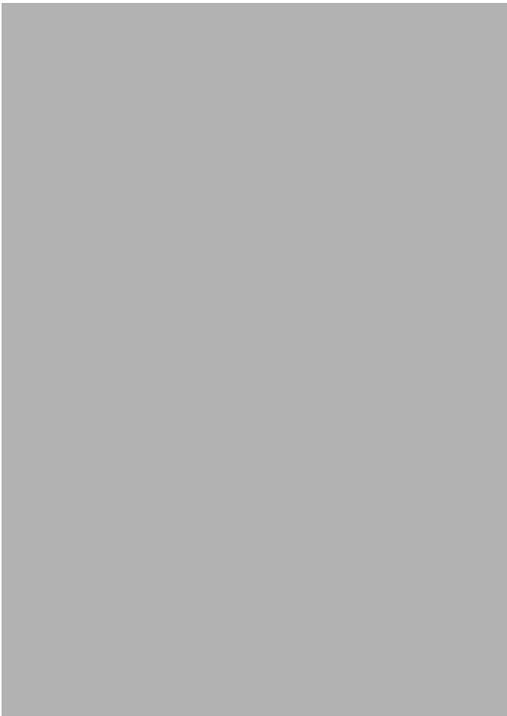
**Autora:** Yasmin Boemeke Vieira

**Orientadora:** Renata Barbosa Porcellis da Silva

**Câmpus:** Pelotas

**RESUMO:** Esta pesquisa teve por objetivo discutir a violência de gênero em peças de comunicação visual, buscando compreender como o contexto midiático contemporâneo enunciou e fabricou a imagem da ex-presidenta Dilma Rousseff, especialmente, no que tange ao segundo mandato, procurando entendê-las como ferramenta de comunicação política e de reforço de estereótipos de gênero, à medida que tais imagens foram associadas a comportamentos, valores, atitudes de cunho misógino. Foram examinadas imagens em peças gráficas, buscando compreender como os discursos disseminados funcionaram como tecnologias de gênero. As peças escolhidas para análise foram seis capas da revista Isto É, uma de 2010, duas de 2015 e três de 2016. O referencial teórico se firmou, principalmente, nos estudos feministas e pós-estruturalistas, considerando que subjetividades são produzidas a partir diferentes dispositivos, priorizando, neste estudo, a esfera midiática. Os procedimentos metodológicos desta pesquisa orientam-se a partir de um levantamento teórico-conceitual, com vistas ao aprofundamento de questões relativas às relações de poder, à estereótipos de gênero e à violência de gênero pautadas em referencial feminista e pós-estruturalista, bem como aplicação da análise de imagens de inspiração semiótica para análise do *corpus* de pesquisa. Os resultados mostram como as imagens foram deliberadamente se transformando em retratos de supostas fragilidades, sendo possível uma leitura de cunho misógino. Fraqueza, cansaço, velhice, fúria, descontrole, foram retratadas em imagens com cores quentes, carregadas de simbolismo, com evidente propósito de deslegitimar a figura da então presidenta do Brasil. Acreditamos que a pesquisa pode se constituir em grande contribuição no campo da comunicação visual e dos estudos feministas, repercutindo maiores estudos sobre o papel da mídia como produtora de tecnologias de gênero.

**PALAVRAS-CHAVE:** Violência de gênero; Dilma Rousseff; mídia; imagem.





**Livro de Resumos**

11ª Jornada de Iniciação Científica do IFSul



**Educação**

# Perspectiva pós-moderna e interdisciplinariedade no ensino de química: uma resignificação das práticas em turmas do ensino técnico do câmpus Pelotas do IFSul

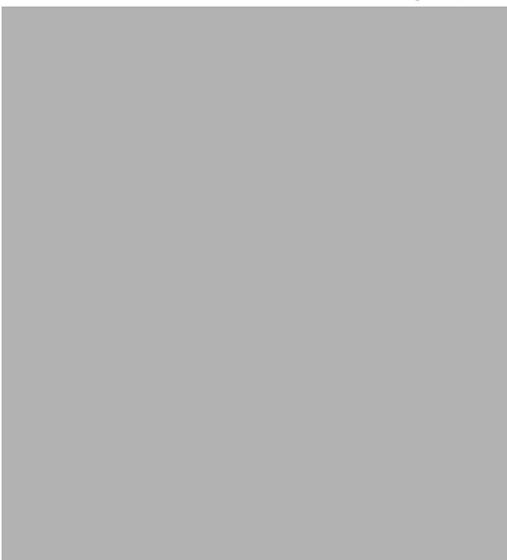
**Autora:** Adriana Couto Hernandez

**Orientador:** Ricardo Lemos Sainz

**Câmpus:** Pelotas

**RESUMO:** O processo de aprendizagem depende de uma boa comunicação e de estratégias pedagógicas efetivas. A sociedade pós-moderna caracteriza-se pela constante mutabilidade de seus conceitos, paradigmas e relações. Constituindo-se como um organismo vivo, complexo e imersa em um intrincado, veloz processo de mutação e transmutação. O processo intelectual, individual ou coletivo, é apenas um método da necessidade interna e instintiva, ou seja, nesse contexto se insere a educação formal atual, que possui o desafio de lidar com indivíduos cada vez mais flexíveis e inconstantes no modo de pensar e agir. O presente artigo tem por objetivo abordar o processo de ensino-aprendizagem em salas de aula e em práticas de ensino a complexidade da pós-modernidade e toda sua inconstância, de forma a proporcionar um ambiente atrativo aos alunos desta era de transformações. Neste trabalho pretende-se discutir as diferentes formas de trabalhar em sala de aula demonstrando através de atividades educativas desenvolvidas pelos alunos da disciplina de química em turmas do ensino médio do câmpus Pelotas do Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul), utilizando como recursos tecnológicos, AVA e simuladores. As metodologias aplicadas vêm ao encontro da dinâmica diferenciada dos jovens contemporâneos. A observação de suas peculiaridades a luz da teoria pós-moderna e aplicação destes conceitos no cotidiano de sala de aula permitiram construir um *locus* diferenciado no espaço educacional. Entre diversos produtos o que mais chama a atenção é como alunos vocacionados ao estudo das ciências humanas e da arte abraçaram o conteúdo de ciências exatas, mais especificamente de química, de forma ampla e transdisciplinar. Como fruto mais belo desta visão tivemos a disponibilização dos conteúdos de química do ensino médio no AVA do câmpus, de forma customizada e acessível ao público alvo. Desta forma podemos concluir que até o momento o projeto tem sido exitoso no escopo de melhorar e tornar mais atrativa a aprendizagem de química.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação; ensino; aprendizagem; pós-modernidade.



# A constituição do "ser professor" e os caminhos da profissionalidade docente no IFSul-câmpus Charqueadas - Fase II

**Autora:** Ana Beatriz Luiz da Silva; Gabriel Moraes de Oliveira

**Orientadora:** Maria Raquel Caetano

**Câmpus:** Charqueadas

**RESUMO:** A presente pesquisa tem como objetivo refletir sobre as relações que se estabelecem entre os saberes docentes e a constituição do ser professor da educação básica, técnica, profissional e tecnológica. A pesquisa realizada se caracteriza como qualitativa e o levantamento de dados foi realizado através de entrevistas semiestruturadas com os docentes. Os dados foram interpretados a partir da análise de conteúdos (BARDIN, 2009). Com essa pesquisa espera-se contribuir para a formação de professores da educação básica, profissional e tecnológica dos Institutos Federais de Educação. Considerando os resultados preliminares da pesquisa em curso sobre os saberes docentes e a constituição do professor podemos apresentar que os saberes dos profissionais entrevistados são constituídos basicamente na prática da docência, ou seja, na experiência. Essa experiência se constitui no conjunto de conhecimentos, condutas, competências, crenças e valores do seu ofício na escola e na interação com os alunos. Um dos saberes evidenciados pelos sujeitos pesquisados é o saber disciplinar, aquele formado nas instituições de formação inicial e que compõe as disciplinas que os docentes lecionam, ou seja, o conteúdo em si. Esse saber é adquirido na universidade, em cursos de bacharelado, mestrado ou doutorado e não inclui formação pedagógica. Talvez, por isso, a preocupação com as relações com alunos de diferentes características e níveis de ensino e com a diversidade apresentada em sala de aula. Podemos concluir que os saberes docentes não ocorrem de forma isolada, mas sim é necessário integrar os diversos conhecimentos através de uma ação pedagógica, ou seja, uma ação que vá além dos conhecimentos específicos e que ajude o professor nas relações com alunos de diferentes características e níveis de ensino e com a diversidade apresentada em sala de aula, relações estas que são encontradas nos Institutos Federais de Educação e Tecnologia.

**PALAVRAS-CHAVE:** Saberes docentes; formação de professores; educação profissional.



# A Revista Nova Escola constituindo o/a professor/a como mediador da aprendizagem

**Autoras:** Carina Botton Deschamps; Simone da Cunha Farias

**Orientadora:** Angela Dillmann Nunes Bicca

**Câmpus:** Pelotas

**Resumo:** O estudo focalizou, a partir dos Estudos Culturais de viés pós-estruturalista, os modos como a seção QUESTÃO DE ENSINO, publicada pela revista Nova Escola, acionou discursos educacionais de abordagem construtivista que posicionam o/a docente como mediador/a da aprendizagem. A referida seção foi publicada entre de março de 2015 a março de 2016, apresentando perguntas enviadas por professores/as leitores/as da revista. Essas questões foram respondidas por uma especialista da área de Educação que fez indicações sobre como agir frente a diversas situações relacionadas ao trabalho docente. O exame do material desenvolvido com ferramentas da análise do discurso foucaultiano propiciou a problematização dos modos os discursos educacionais de linha construtivista acionam redes de poder e saber bem como estratégias de normalização que produzem formas particulares de docência, constituindo o/a professor/a como mediador/a do processo educacional. Produzem-se, assim, modelos de docência e de docente que foram sendo delineados pelos discursos educacionais contemporâneos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Discursos educacionais construtivistas; mediação da aprendizagem; Revista Nova Escola; seção Questão de Ensino.



# O acesso à educação superior pública federal por refugiados no Brasil: de um mapeamento quantitativo a uma proposta de *Landing Page*

**Autora:** Gabriela da Cruz Goulart

**Orientadora:** Jael Sânera Sigales Gonçalves

**Câmpus:** Pelotas

**RESUMO:** O presente trabalho, resultado de Bolsa de Iniciação Científica concedida pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Rio Grande do Sul (FAPERGS) e desenvolvido no Instituto Federal Sul-rio-grandense, expõe dados referentes ao acesso à educação superior pública federal por refugiados no Brasil. Especificamente, o estudo tem os seguintes objetivos: identificar, entre as Instituições Federais de Educação Superior (IFES), quais oferecem vagas específicas para refugiados em seus processos de seleção; apresentar uma proposta de *landing page* que reúna os dados obtidos no mapeamento quantitativo realizado. Para o alcance dos objetivos propostos, verificamos, no Cadastro de Cursos de Graduação do Ministério da Educação (e-MEC), quais são as Instituições Federais de Ensino Superior brasileiras. A partir daí, buscamos, nos sites oficiais de cada instituição, informações e documentos sobre oferta de vagas específicas para refugiados e, em seguida, tabulamos os resultados no *Microsoft Office Excel*. Levando em consideração estas informações, iniciamos o desenvolvimento da *landing page* "Acolhe" com todas as informações coletadas ao longo do processo de pesquisa com informações referentes a documentos e forma de ingresso nas universidades que disponibilizam vestibular específico para refugiados no Brasil. Este estudo traz contribuições úteis às necessidades de integração e inclusão social da população de refugiados no Brasil na era da informação e, ainda, mostra-se como uma oportunidade de promover a interação homem-máquina como meio para a efetivação de direitos. Esta atividade de iniciação científica resultou na criação da página <http://migraeduca.com/>, que está sendo alimentada, então, com todos os dados coletados ao longo da pesquisa sobre a educação superior para refugiados no Brasil.

**PALAVRAS-CHAVE:** Refugiados; acesso à educação; rede federal.



# Cultivo e introdução de espécies arbóreas no câmpus Pelotas Visconde da Graça

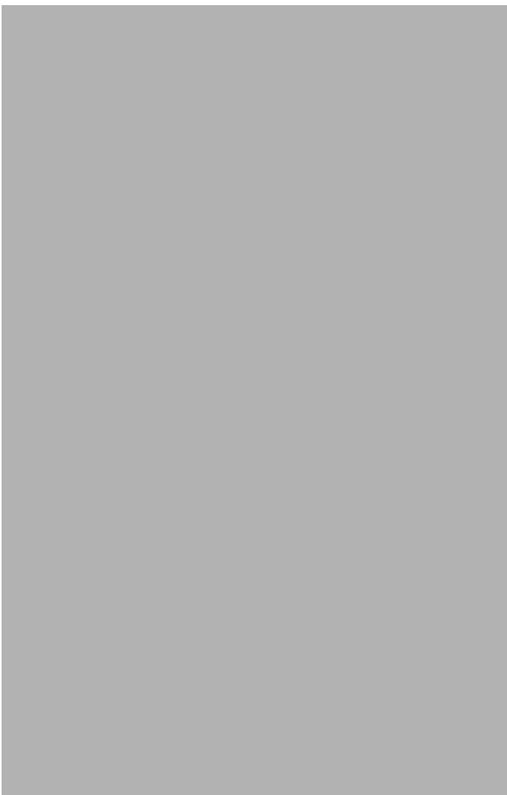
**Autora:** Ingrid Fernanda Garcia Morales Dewantier

**Orientadora:** Doralice Lobato de Oliveira Fischer

**Câmpus:** Pelotas-CAVG

**RESUMO:** O câmpus Pelotas Visconde da Graça, localizado a 8 km do centro urbano conta com uma vasta área de 201 ha, composta por uma flora bem diversificada que pode ser melhor aproveitada para fins didáticos, no entanto algumas árvores são representadas por apenas um exemplar, onde percebe-se também a inexistência de algumas espécies nativas da região e de outras, que mesmo não sendo nativas daqui, se adaptam bem ao nosso clima. Diante deste contexto e mediante estudos anteriores de levantamentos e identificação das plantas, com este trabalho, teve-se por objetivo confeccionar um herbário com exsicatas das plantas já existentes, cultivar e implantar outras espécies no bosque e no entorno da área construída do Câmpus, incluído as que apresentam indivíduos em menor número. A propagação sexuada das plantas foi realizada em embalagens de cultivo com substrato comercial, mantidas em estufa agrícola até atingir a altura mínima de 50 cm de altura, onde foram realizados todos os manejos e tratos culturais necessários. Posteriormente foram plantadas em áreas onde havia espaço suficiente para o seu desenvolvimento conforme o porte das mesmas. Foram plantadas um total de 62 mudas de 25 espécies em covas de 40x40x40 e tutoradas com uma estaca de bambu de 90 cm de comprimento. Diante destes resultados percebe-se claramente uma expressão de satisfação e de admiração da comunidade ao verem as árvores identificadas, e os novos exemplares implantados. Assim como o herbário confeccionado, que tem servido de referência e modelo para a identificação das plantas e até mesmo para a confecção de outros herbários. Acredita-se que além de promover conhecimento, essas ações servirão para conscientizar a comunidade escolar sobre a importância e preservação da flora local.

**PALAVRAS-CHAVE:** Árvores nativas; propagação; preservação.



# Narrativas de professores da Educação Profissional e Tecnológica: investigando o desenvolvimento profissional docente no Brasil e em Portugal

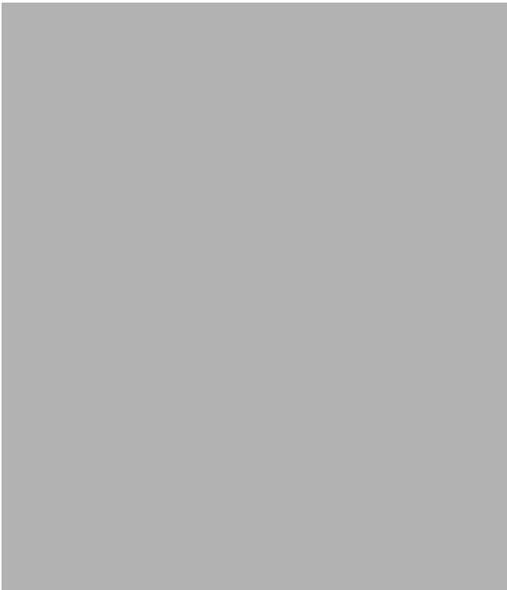
**Autora:** Letícia Pozza Rodrigues

**Orientadora:** Cristhianny Bento Barreiro

**Câmpus:** Pelotas

**RESUMO:** A Educação Profissional e Tecnológica teve um acelerado crescimento no Brasil na última década, em virtude das políticas governamentais que depositaram nos Institutos Federais elevadas expectativas em relação a interiorização da educação e a capacidade de fomentar o desenvolvimento dos Arranjos Produtivos Locais. Assim, um elevado número de concursos para professores das diversas áreas do conhecimento vem recrutando profissionais com formação em bacharelado e tecnologia para a carreira docente, o que torna urgente pensar a docência voltada para a Educação Profissional e Tecnológica, uma vez que não existem Licenciaturas que articulem as áreas específicas do conhecimento com a formação docente destinada aos professores que atuam no ramo da profissionalização de determinados currículos. Em vista disso, a presente pesquisa foi planejada de modo a ocorrerem três estudos. O primeiro estudo o qual possuiu caráter teórico, visou descrever, do ponto de vista legal, os sistemas educacionais secundários em Portugal e no Brasil, especificamente em relação à Educação Profissional e Tecnológica (EPT) e o modo como é pensada a formação de professores para este nível de ensino. Já o segundo estudo refere-se a um caráter exploratório, visto que teve como objetivo descrever o modo como se organizam as Escolas Secundárias da cidade de Lisboa, a partir de observações e visitas, as quais foram bastante relevantes para a compreensão do funcionamento cotidiano do campo de investigação. Enquanto que o terceiro estudo possui natureza narrativa. Neste momento da pesquisa realizou-se entrevistas narrativas com professores de escolas secundárias da cidade de Lisboa, e também com professores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense. Em suma, este estudo tem como objetivo principal construir a resposta a seguinte questão: Como professores da Educação Profissional e Tecnológica desenvolvem sua profissionalidade docente?

**PALAVRAS-CHAVE:** Narrativas professores; educação profissional.



# A importância de hábitos saudáveis entre os escolares do Curso Técnico em Eventos

**Autoras:** Rhaiana Inajara Lourenço Lopes; Taiane dos Santos Kael Pinto

**Orientador:** Walter Romeu Bicca Júnior

**Câmpus:** Sapucaia do Sul

**RESUMO:** A prática de atividade física, com orientação de um profissional de educação física, traz benefícios para a saúde e melhora a qualidade de vida em qualquer idade. Pode-se conceituar atividade física como qualquer movimento corporal, que é produzido pela musculatura e que obtenha algum resultado, desse modo, é possível verificar que este conceito está amplamente interligado a um estilo de vida ativo. A educação física é uma área da saúde que atua também nas escolas, tendo o corpo como principal conteúdo das aulas. Essa realidade torna o especialista na área, um importante agente para o combate e prevenção de diversas doenças em escolares. A inatividade física em crianças e adolescentes é considerada de saúde pública. Isto ocorre em função dele ser o principal agente desencadeador de doenças como: obesidade, depressão, doenças cardiovasculares e o desenvolvimento, cada vez mais cedo, de patologias crônicas como diabetes e hipertensão. Visando detectar quais são os índices deste problema dentro do Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul) - câmpus Sapucaia do Sul, foi desenvolvida uma pesquisa com os estudantes do 1º, 2º, 3º e 4º anos do curso técnico integrado em Eventos. A metodologia de aplicação foi dividida em quatro etapas. A primeira parte foi constituída pela revisão bibliográfica, após isto ocorreu a aplicação de questionário com questões abertas e fechadas e foi aplicado para 202 alunos de ambos os sexos dos turnos diurno do câmpus Sapucaia do Sul, no terceiro momento foi realizada a codificação dos dados obtidos, avaliando o nível de sedentarismo, obesidade e depressão dos estudantes, a fim de possibilitar uma intervenção da escola e da família dos alunos, com o intuito de melhorar a qualidade de vida dos mesmos. Foi possível concluir que a maior parte dos alunos possuem predisposição a desenvolver doenças decorrentes do sedentarismo e dá má alimentação.

**PALAVRAS-CHAVE:** Obesidade; adolescência; atividade física.



# A seção QUESTÃO DE ENSINO da Revista Nova Escola: perguntas e respostas produzindo o fazer docente

**Autora:** Simone da Cunha Farias

**Orientadora:** Angela Dillmann Nunes Bicca

**Câmpus:** Pelotas

**RESUMO:** Esta pesquisa se constitui com o objetivo de analisar, ancorada nos Estudos Culturais de viés pós-estruturalista que se valem, em especial, dos trabalhos de Michel Foucault, os discursos educacionais que produzem o fazer docente a partir da seção QUESTÃO DE ENSINO da revista Nova Escola. Seção da revista que focalizada perguntas enviadas por professores/as leitores/as, que versam sobre práticas educacionais e organização do trabalho docente para serem respondidas por uma especialista. O *corpus* da pesquisa compreendeu as publicações da seção QUESTÃO DE ENSINO do período de março de 2015 a março de 2016 totalizando 29 perguntas/respostas distribuídas em 10 edições da revista Nova Escola. Os primeiros olhares sobre o material de pesquisa apontaram estratégias de construção dos textos publicados que se valem da contraposição entre práticas pedagógicas entendidas como mecânicas, repetitivas e de memorização e aquelas que se pautam nos discursos educacionais que a própria revista apresenta como sendo os mais valorizados, com destaque para a abordagem construtivista. Com essa estratégia a seção cria condições para acionar o discurso pedagógico contemporâneo colocando o/a professor/a como mediador/a dos processos de aprendizagem e o/a aluno/a no centro do processo educativo. A análise do material possibilitou problematizar a forma como esses discursos acionam redes de poder e saber bastante sutis e suaves, bem como estratégias de normalização, que produzem tipos específicos de docentes e de estudantes. O produto desenvolvido a partir da discussão apresentada na dissertação consistiu na construção de uma proposta de curso voltado para a formação de professores que objetiva a discussão crítica das estratégias midiáticas direcionadas para a produção de docentes e da docência no Brasil.

**PALAVRAS-CHAVE:** Estudos Culturais; discursos educacionais; Revista Nova Escola.



# Desenvolvimento de uma bancada de simulação de processos de automação

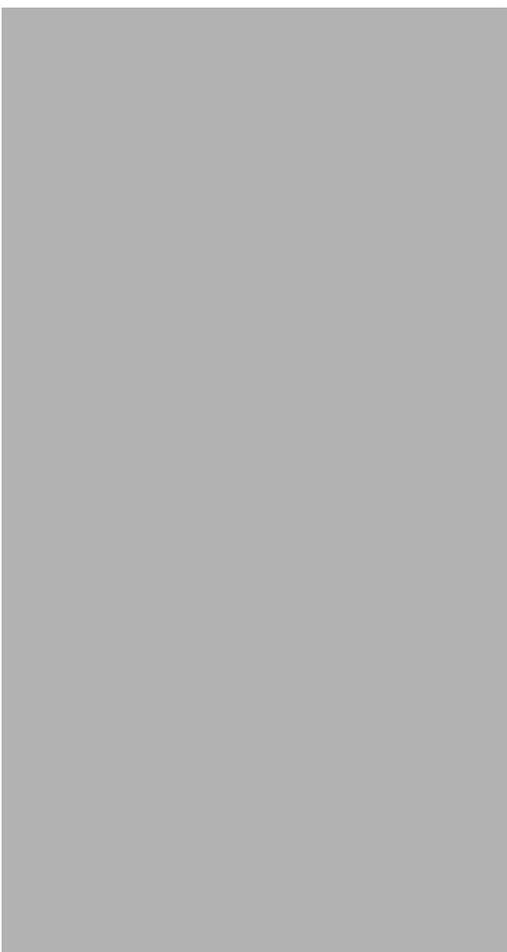
**Autor:** Wesley Vinicius Flôres Terres

**Orientador:** Yuri das Neves Valadão

**Câmpus:** Novo Hamburgo

**RESUMO:** O desenvolvimento da planta didática de automação surge de uma necessidade de existir uma ferramenta para auxiliar a didática de ensino na área de mecatrônica/automação industrial. Assim sendo, a bancada proposta conta com elementos presentes no cotidiano de um profissional da área de automação de processos, tais como: atuadores eletro-pneumáticos, relés, sensores e mecanismos de seleção de peças, além de controladores lógico programáveis. Todavia, observa-se que os preços de equipamentos similares são de alto custo e em muitas situações esse fato inviabiliza a aquisição do equipamento nas instituições de ensino. Este projeto pretende desenvolver alternativa de equipamento para utilização em ambientes de ensino para apoio das atividades práticas, de forma a sua produção/confecção ser mais em conta que os equipamentos disponíveis no mercado. Nesse sentido e considerando a futura reprodução desses equipamentos, foram testadas diversas possibilidades de construir esse sistema, sendo considerado tanto a mudança de peças e elementos eletromecânicos, quanto à mudança quanto à forma de produção destes, de forma a facilitar o desenvolvimento de modelos similares de equipamento e a partir desse trabalho, gerado um relatório/cartilha como forma de auxiliar o desenvolvimento de modelos similares a interessados em reproduzir a proposta bem como aplicá-la em espaço didático.

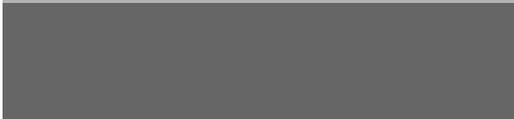
**PALAVRAS-CHAVE:** Mecatrônica; processos de automação; ensino.





## **Livro de Resumos**

11ª Jornada de Iniciação Científica do IFSul



# **Engenharias**

# Otimização de pilares em concreto armado submetidos a flexocompressão reta

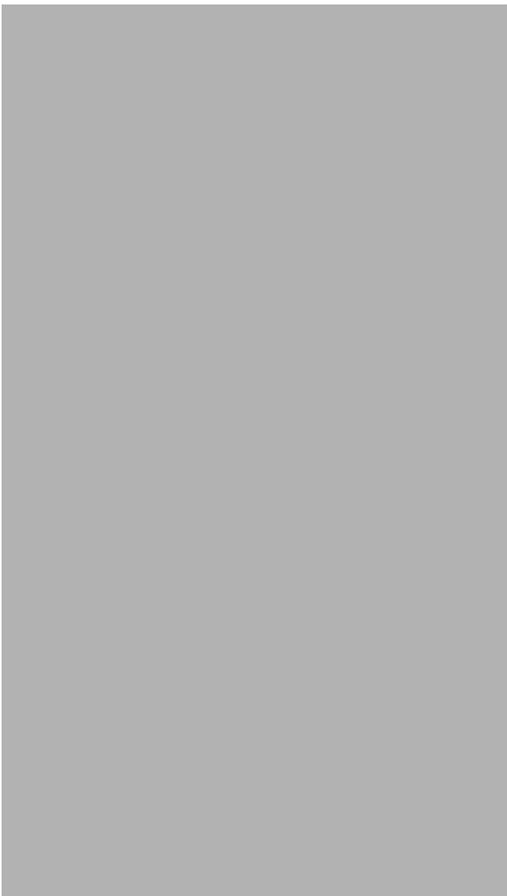
**Autor:** Afonso Demichei Zilio

**Orientador:** Rodrigo Bordignon

**Câmpus:** Passo Fundo

**RESUMO:** A implantação da infraestrutura de um país possibilita o seu desenvolvimento econômico e social, entretanto, a demanda de altos investimentos financeiros e os impactos ambientais gerados pelas obras podem inviabilizar esse progresso. O concreto armado é amplamente empregado em obras de infraestrutura, como pontes, viadutos e edifícios comerciais, residenciais ou industriais. A fim de minimizar os custos e os impactos ao meio ambiente, os engenheiros projetistas almejam a máxima funcionalidade e segurança dos sistemas estruturais. O objetivo deste trabalho é incorporar ao processo de dimensionamento de pilares em concreto armado, segundo os preceitos da norma ABNT NBR 6118:2014, o método de otimização matemática *Simulated Annealing*. O processo de otimização parte de alguns parâmetros de entrada previamente definidos, como os esforços solicitantes no elemento e os custos dos materiais. As variáveis de projeto, a serem otimizadas, compreendem as dimensões da seção transversal e as bitolas das barras de aço longitudinais. Desse modo, pretende-se implementar uma formulação matemática para dimensionamento ótimo de pilares de seção retangular submetidos à flexocompressão reta, considerando também a armadura transversal mínima. Os resultados parciais indicam que ao considerar a armadura transversal mínima no processo, a seção transversal otimizada tende a apresentar bitolas maiores para as barras longitudinais, possibilitando assim o aumento do espaçamento da armadura transversal.

**PALAVRAS-CHAVE:** Otimização; pilares; *Simulated Annealing*.



# Estudo de parâmetros geométricos para análise de lajes nervuradas por elementos sólidos

**Autora:** Alessandra Kuhn

**Orientador:** Rodrigo Bordignon

**Câmpus:** Passo Fundo

**RESUMO:** O método da analogia de grelha é adotado para simplificar a obtenção de esforços internos e deformações em lajes nervuradas de concreto armado, empregando elementos de barra com parâmetros de rigidezas equivalentes. O objetivo deste estudo é realizar a modelagem numérica tridimensional de lajes nervuradas pelo método dos elementos finitos empregando elementos sólidos, empregando o *software* ANSYS, através do elemento SOLID186, que apresenta 20 nós com 3 graus de liberdade por nó. O propósito é comparar os resultados obtidos com a análise por elementos finitos de barra e então propor parâmetros para ajuste do momento de inércia à torção equivalente. Para definir os parâmetros realizou-se a modelagem de lajes nervuradas com relações entre lados ( $L_x/L_y$ ) de 1, 1,5 e 2 e diferentes vínculos de apoio. A partir da análise e comparação entre os resultados de momento fletor e deslocamento foram estabelecidos valores para os parâmetros. Propõe-se que o valor do momento de inércia à torção atribuído às barras da grelha, deve ser 16% do valor do momento de inércia à torção obtido a partir da seção transversal da nervura da laje. Alternativamente, o valor do momento de inércia à torção atribuído às barras da grelha, pode assumir o valor de 72% do momento de inércia a flexão da seção transversal da nervura. Estas proposições aplicam-se à todas configurações de lajes estudadas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Analogia de grelha; lajes nervuradas; elementos sólidos.



# Determinação da umidade crítica para vida útil de balas duras

**Autora:** Anna Luiza Silva

**Orientador:** Flávio Edney Macuglia Spanemberg

**Câmpus:** Pelotas

**RESUMO:** Existe uma grande variedade de produtos sob a denominação de confeitos, mas os mais antigos e tradicionais são as balas duras e o principal problema destas é a redução da sua vida útil, ocasionada pelo derretimento da camada externa de açúcares, comumente chamada de mela. A maioria das indústrias preconiza vida útil de 2 anos para essas balas, assim a avaliação da umidade é uma das mais importantes análises realizadas em laboratório. Este projeto objetivou determinar a umidade crítica e a umidade inicial de balas duras coletadas logo após embrulhadas e antes do processo de empacotamento. Para determinação da umidade crítica utilizou um método acelerado para acompanhamento do ganho de peso e avaliação de aderência e cristalização, onde colocou-se amostras em câmara climatizada a 25°C e 85% de umidade relativa. Para cristalização e aderência abriu-se duas balas por dia e determinou-se visualmente o resultado; para o ganho de peso, cinco amostras foram pesadas diariamente sem serem abertas. Já a umidade inicial foi realizada utilizando um equipamento determinador de umidade por infravermelho (diferença de peso). Os resultados obtidos mostraram uma umidade inicial acima da encontrada na literatura e fim da vida útil em torno do décimo segundo dia de estocagem, além de sinais de cristalização em torno do vigésimo primeiro dia de estocagem. Para determinação da vida útil definiu-se adesividade como fator limitante da vida útil, caracterizada com uma umidade de 4,23% e com um aumento de peso de 0,73%. Como não há na literatura valores de umidades críticas, utilizou-se um trabalho semelhante para comparação, onde notou-se que o valor de umidade crítica deve ser inferior ao valor de 4,6%. O método utilizado além de ser de fácil execução, não apresenta custos elevados e o tempo de realização é curto.

**PALAVRAS-CHAVE:** Balas-duras; vida-útil; umidade.



# Projeto mecânico e construção de veículo autônomo para recolher bolas de tênis

**Autores:** Bruno Sigal Soares; Cristian de Oliveira Braga

**Orientador:** Cláudio Luís D'elia Machado

**Câmpus:** Pelotas

**RESUMO:** O objetivo deste trabalho é o projeto e construção mecânica de um veículo autônomo para recolhimento de bolas de tênis. No *drill*, em treinamento de tenistas, o técnico lança bolas de tênis para o tenista rebater. Essa modalidade de treinamento exige repetição de movimentos do tenista e uma quantidade grande de bolas de tênis. Após um *drill*, muitas bolas de tênis ficam espalhadas pela quadra e devem ser recolhidas pelo técnico para dar reinício ao treinamento. Estima-se que, no final de um dia de treino, o movimento do técnico para catar a bola do chão seja repetido até 10000 vezes. Geralmente, para isso, utiliza-se um cano de PVC adaptado. Mesmo assim, o recolhimento é manual, interrompe a orientação do atleta, leva tempo, é monótono, repetitivo e estafante. Quando um auxiliar faz o recolhimento, sem interrupção do treinamento, há risco de alguma bola de tênis atingi-lo. Uma alternativa é a importação de um carro de acionamento manual capaz de realizar a coleta das bolas de tênis. No entanto, o seu custo de aquisição no Brasil é alto. Este projeto trabalha a hipótese de se construir esse veículo autônomo com baixo custo para realizar essa tarefa, um robô móvel. O projeto e construção deste veículo será baseado em metodologia de projeto de Forcellini (2003) que orienta alternativas construtivas e especificação criteriosa de componentes. O desenho das partes da máquina será realizado de forma parametrizada em software de CAD/*SolidWorks* e máquina será fabricada. Como resultado, além da obtenção do veículo, será possível o levantamento de parâmetros para aprimorar o modelamento matemático e o projeto de controladores em trabalhos futuros.

**PALAVRAS-CHAVE:** Veículo autônomo; robô autônomo; robô móvel; recolhimento de bolas de tênis.



# Análise da fermentação em silo experimental

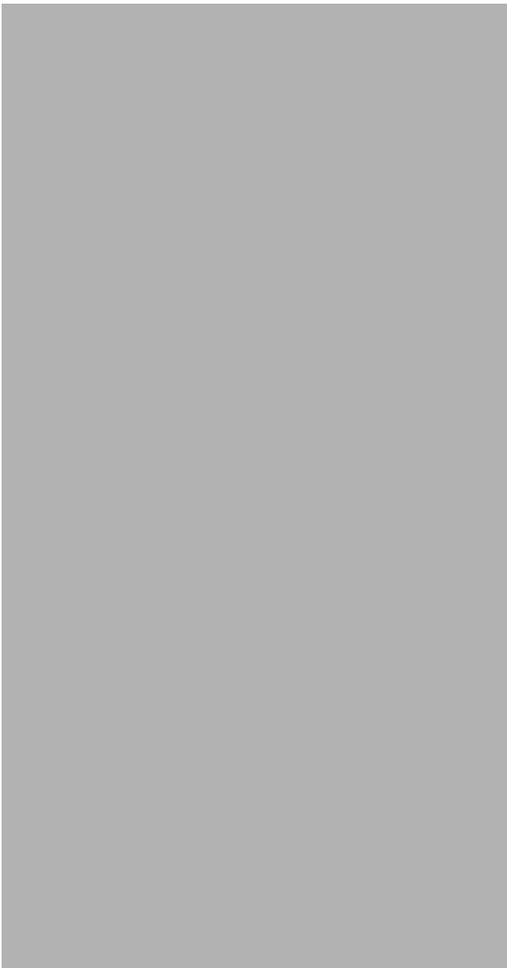
**Autora:** Carla Tibolla

**Orientador:** Carlos Eugênio Fortes Teixeira

**Câmpus:** Passo Fundo

**RESUMO:** Uma das maneiras mais eficazes e simples de se armazenar alimentos tanto para pecuária leiteira, quanto para a de corte é a realização do processo de ensilagem, o qual garante um alimento com grande valor nutritivo por um longo período de tempo. Através desse processo obtém-se a silagem, a mesma deve possuir a mais elevada qualidade em fibras, carboidratos e açúcares. Para isso, a realização de ensilagem necessita de diversos cuidados. Dentre eles, destacam-se, o tamanho do corte da forragem, a busca pelo melhor ponto de colheita da planta forrageira e, principalmente, o armazenamento correto, que é onde se dá a fermentação. Pensando na melhoria do armazenamento, foram realizados protótipos de silos com formato cilíndrico e utilizando como material o PVC. A forragem utilizada foi um consórcio entre trigo e alfafa. Para compactação foi utilizado uma carga de 10 kN, sendo a mesma para todos os silos. Após a compactação, foram inseridos termômetros para poder ser feita a avaliação diária de temperatura e acompanhamento da etapa de fermentação. Tendo transcorrido cerca de noventa dias, foram abertos os silos e realizadas as análises com intuito de se obterem dados a respeito da fermentação com ênfase na análise da proteína bruta e no valor relativo do alimento. Obtendo-se dados satisfatórios, observou-se que apesar de se utilizar a mesma cultura de forragem, a mesma carga para compactação e o mesmo silo, pode haver variações no valor nutritivo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ensilagem; silagem; silo experimental; fermentação.



# Levantamento lumínico

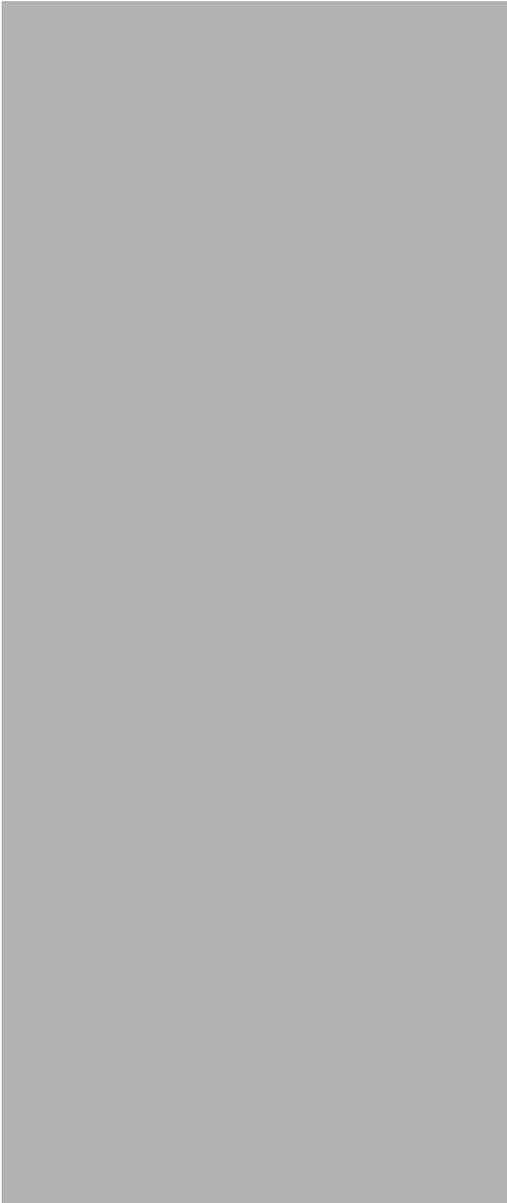
**Autora:** Carolina Rico Gonçalves

**Orientadora:** Bruna da Silva Pereira

**Câmpus:** Passo Fundo

**RESUMO:** Considerando o aumento de consumo de energia elétrica nas instituições públicas, o uso da iluminação natural nos edifícios pode permitir menor consumo de energia, e ainda ser uma estratégia para melhorar o desempenho atividades e produtividade dos usuários. Desta forma, na fase de projeto, é importante pensar na maneira mais eficiente de aproveitar este recurso natural. Assim, este estudo teve como objetivo analisar como edifícios padronizados influenciam o uso da luz natural nas salas de aula da IFSul no câmpus Passo Fundo, para o qual uma coleta de dados foi realizada *in loco*. Posteriormente, os dados da pesquisa foram comparados com a NBR ISO / ICE 8995-1 (2013). Os resultados mostram que as diferentes implantações interferem diretamente com a qualidade da iluminação natural, que por si só não atende satisfatoriamente os ambientes, tanto por falta como por excesso.

**PALAVRAS-CHAVE:** Iluminação natural; salas de aula; edifício público; padronização de edificações.



# Desenvolvimento de *marketing* na Equipe Gefisul - Pisa Fundo

**Autora:** Caroline Schumann

**Orientador:** Juliano Poleze

**Câmpus:** Passo Fundo

**RESUMO:** A elaboração de um carro protótipo, a gasolina, surgiu da ideia de busca maior quilometragem com menos combustível possível. Dessa forma iniciou-se o projeto da Equipe Gefisul - Pisa Fundo com o objetivo de participar de competições de eficiência energética. O planejamento foi baseado a partir da visualização de como funcionavam outras equipes já existentes de outros câmpus e quais ferramentas de marketing ocupavam. A estrutura da equipe é formada de projetista, mecânicos, pilotos e desenvolvedores de *marketing*. A partir disso, cada parte da estrutura construiu um sistema Kanban ferramenta de qualidade que auxilia a maior visualização das atividades que cada integrante do grupo é responsável por realizar. As atividades foram separadas em: a fazer, em andamento, e feito. O resultado de todo esse conjunto do Kanban foi significativo e imediato, pois dessa forma, o projeto ficou organizado, sabendo prosseguir as atividades seguintes do cronograma montado. Como resultado final, a equipe participou em 2017 da 2ª Shell Eco Marathon, obtendo 8º lugar nos 16 carros a gasolina do Brasil com seus 63,5 km/l. O projeto terá continuidade para outras competições e a equipe sempre buscará outros meios para que o protótipo evolua.

**PALAVRAS-CHAVE:** *Marketing*; Kanban; Eficiência.



# Otimização e avaliação da eficiência biomecânica do protótipo de prótese transfemoral ativa SmartLeg Beta

**Autor:** Daniel Lucas Chan

**Orientador:** Matias de Angelis Korb

**Câmpus:** Charqueadas

**RESUMO:** Com a amputação transfemoral, observa-se a perda de duas articulações importantes para a realização da marcha: o joelho e o tornozelo. As próteses transfemorais passivas e semi-ativas não se mostram eficientes em reproduzir o ciclo de marcha humano. Já as próteses ativas o reproduzem por meio da movimentação similar à caminhada humana, simulando a marcha humana. Entretanto, os dispositivos disponíveis no mercado são desenvolvidos no exterior e têm um alto custo. Visando propor uma solução para estes problemas, foi desenvolvida a SmartLeg Beta, uma prótese transfemoral ativa, que utiliza sensores não-invasivos e que tem custo acessível para o mercado. O presente projeto visa avaliar a eficiência biomecânica do protótipo assim como otimizá-lo para o uso, e futuramente desenvolver um novo protótipo. Para tal, serão realizadas análises de testes estáticos e dinâmicos que contam com participação de voluntários não-amputados e amputados, a fim de identificar as características passíveis de melhoria do protótipo. A partir disso, serão realizadas modificações no modelo, a fim de melhorar as características da prótese e prepará-la para o mercado. Espera-se, com isto, que o protótipo apresente características de confiabilidade e eficiência biomecânica similares aos produtos atuais, podendo futuramente também atingir o mercado e levar esta a tecnologia a um maior número de pessoas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Próteses transfemorais ativas; biomecânica da marcha; sistemas inteligentes; tecnologia assistiva.



# Análise comparativa entre os eletrodos revestidos E6010 e E6013 aplicados em aço SAE 1020

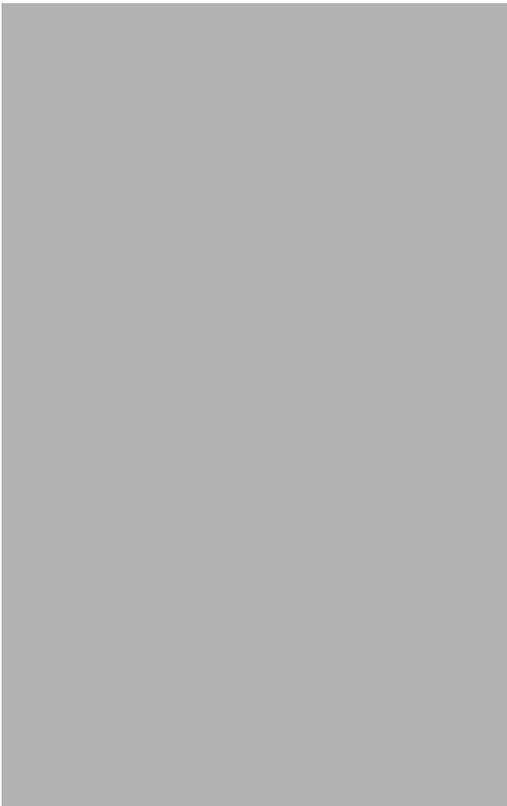
**Autor:** Douglas de Barros

**Orientador:** Elton Neves da Silva

**Câmpus:** Passo Fundo

**RESUMO:** Este projeto de pesquisa, consiste em uma análise comparativa entre dois tipos de eletrodo revestidos, para soldagens a arco elétrico em corpos de provas de material aço carbono SAE 1020. O objetivo é analisar as características mecânicas do metal de solda depositado por eletrodos AWS E6013 e AWS E6010. O eletrodo E6013 possui baixa penetração, possibilitando que metais de pequena espessura sejam soldados sem furar a peça, produzindo cordões com excelente acabamento e com baixo índice de respingos. Já E6010 é usado em trabalhos de maior confiança, que exigem maior penetração e maior resistência da área soldada, porém, com péssimo acabamento. Em algumas situações que necessita uma solda com resistência e bom acabamento, é utilizado o eletrodo E6010 para uma raiz de boa qualidade e o E6013 para completar o local da solda, proporcionando assim um bom acabamento superficial na peça. Em primeiro momento havia a possibilidade de comparar a penetração da solda com os eletrodos E6010 e E6013 usando líquidos penetrantes, mas no decorrer dos experimentos foi notado que esse tipo de ensaio é para apresentar falhas ou rupturas deixadas na solda. Então, partimos para o uso de um reagente químico muito utilizado em ensaios metalográficos para verificação da estrutura do aço ou similares, o Nital, que tem em sua composição uma mistura de álcool etílico e ácido nítrico concentrado. Este reagente, quando aplicado na região soldada do corpo de prova, provoca uma pigmentação diferente entre a área soldada e o metal base, possibilitando ver, a olho nu, a face de fusão provocada pelos dois tipos de eletrodos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Soldagem; eletrodos revestidos; ataque químico; aço.



# Simulador de ciclismo aplicado ao uso da bicicleta

**Autor:** Evaldo A. Camargo Nunes

**Orientador:** Cassiano Pinzon

**Câmpus:** Passo Fundo

**RESUMO:** A pesquisa e desenvolvimento de um controlador para bicicleta estacionária envolveu o estudo de um sistema mecânico acoplado e a obtenção de dados a partir de produtos disponíveis no mercado. A pesquisa envolveu o estudo de sistemas de coordenadas esféricas, estes modelos são dados como padrão na elaboração de sistemas de Geoposicionamento e conseguem estimar distâncias entre pontos em uma esfera com uma excelente precisão. O uso de microcontroladores programáveis em linguagem C++ permitiu importar arquivos já utilizados em produtos comerciais e utilizados de forma a simular o esforço físico do atleta ao percorrer a mesma distância do local simulado. Dados como velocidade, potência, RPM e inclinação do trajeto foram modelados para permitir determinar o esforço mínimo necessário para vencer tal deslocamento. Aplicação de métodos de gerenciamento de projetos. Estudo de sistemas de coordenadas. Estudo de sistemas mecânicos geradores de potência. Estudo de grandezas físicas envolvidas no ato de pedalar (Resistência do ar, Resistência da gravidade, Resistência ao atrito). Estudo de micro controladores programáveis. Desenvolvimento de algoritmos para leitura e manipulação de dados do tipo XML. Desenvolvimento de interface para informações ao usuário. Estudos de validação de dados.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ciclismo; *indoor*; simulador.



# Produção de biodiesel em reator industrial piloto a partir de óleo residual de fritura através da transesterificação por catálise alcalina

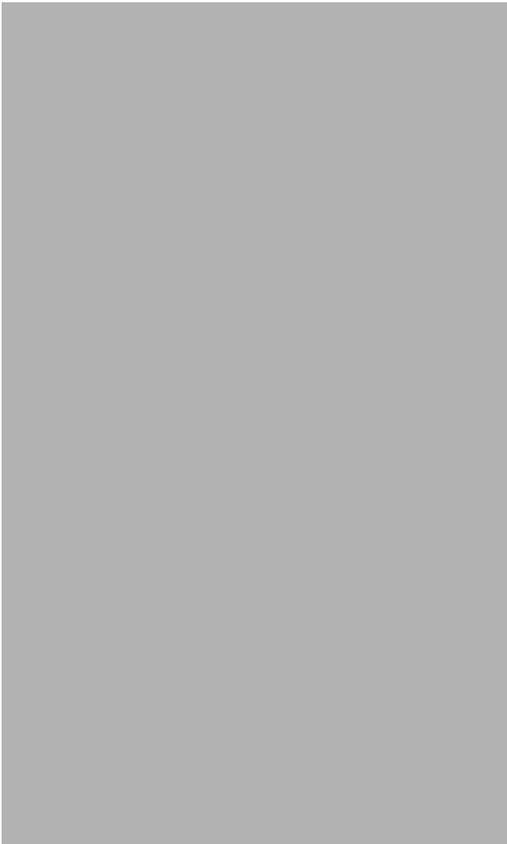
**Autora:** Francielle Müller Lima

**Orientadora:** Camila Ottonelli Calgaro

**Câmpus:** Pelotas

**RESUMO:** O biodiesel é um biocombustível renovável, obtido através da transesterificação dos triglicerídeos com metanol ou etanol. Esse combustível pode ser usado puro ou como aditivo ao diesel, e apresenta uma série de vantagens tais como, isento de subprodutos tóxicos e uma baixa emissão de monóxido de carbono e particulados. Neste trabalho, a síntese do biodiesel foi desenvolvida pela transesterificação por catálise alcalina, através de óleos vegetais reutilizados com diferentes proporções de metanol e etanol. Visando um método para aplicação máxima de etanol em substituição do metanol. Buscou-se desenvolver uma rota de síntese para o biodiesel menos nociva aos seres vivos e ao meio ambiente, uma vez que o etanol é um álcool renovável e menos tóxico e o emprego do óleo de fritura evita que este óleo seja despejado no ambiente sem tratamento. As sínteses de biodiesel foram realizadas com 10 L de óleo de fritura, previamente filtrado, com 35 g de catalisador (NaOH) dissolvidos em 2 L de álcool (etanol e/ou metanol, sendo a proporção volumétrica), com base em ensaios preliminares de bancada. As proporções volumétricas de etanol ensaiadas foram de 0, 30, 40 e 50% em relação ao metanol. Com base nos parâmetros de qualidade do biodiesel (ANP), a síntese com 30% de etanol produziu um biodiesel com valores próximos a esses parâmetros: um índice de acidez de 0,33 mg KOH/g óleo, um índice de iodo de 118 g/g e um índice de metanol 0,007%. O rendimento desta síntese foi de 83,6%.

**PALAVRAS-CHAVE:** Biodiesel; etanol; óleo de fritura; escala piloto.



# Desenvolvimento mecânico na equipe Gefisul

**Autor:** Gabriel Demichei Zilio

**Orientador:** Juliano Poleze

**Câmpus:** Passo Fundo

**RESUMO:** O projeto se baseia na elaboração de um carro de eficiência energética o qual utiliza um motor e peças simples, porém aprimoradas para obter maior rendimento de todo seu funcionamento. Para a elaboração da parte de mecânica do protótipo desenvolvido pela equipe Gefisul foi necessário ter noções básicas de processos de fabricação. Os processos de fabricação são as transformações da matéria para que surjam peças que tenham finalidade de trabalho. Partindo disto foram elaboradas diversas peças do carro e para ajustar e colocar em funcionamento o veículo foi utilizado uma central eletrônica, em específico o modelo FT300 marca Fuel Tech, nesse processo desenvolveu-se um ajuste da quantidade de combustível consumida pelo protótipo e análise e modificação de parâmetros de tempo de injeção. Após o desenvolvimento o carro foi levado a uma competição nacional realizada no Rio de Janeiro, realizada pela empresa Shell de combustíveis, obteve a oitava colocação dentre dezesseis veículos, sendo este um ótimo resultado para um protótipo de apenas um ano de desenvolvimento. A projeção é manter o projeto e melhorar os resultados na busca de novos meios de economizar e aproveitar melhor a energia fornecida pelo combustível fóssil gasolina, e ampliar estes estudos para outros combustíveis como etanol e energia elétrica.

**PALAVRAS-CHAVE:** Construção; eficiência; motores; mecânica.



# Desenvolvimento de um dispositivo capaz de monitorar e controlar a distância aparelhos eletrônicos (*Software*)

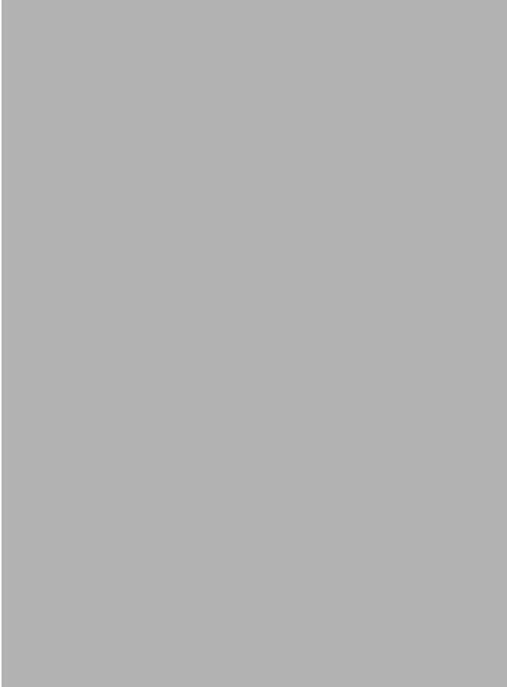
**Autor:** Gabriel Mello Cantini

**Orientadora:** Claudia Garrastazu Ribeiro

**Câmpus:** Santana do Livramento

**RESUMO:** Este projeto teve o intuito de desenvolver um sistema completo para automação residencial em baixo custo que possa ser adquirido e instalado em qualquer residência em território nacional. O projeto tomou como corpus de análise dados que evidenciam o aumento no número de casos de morte por incêndios resultantes de superaquecimento de aparelhos ligados à tomada, que é o maior causador de incêndios no Brasil, o aumento no número de mortes de crianças por choques elétricos envolvendo tomadas, o número de deficientes e idosos no país, que podem possuir dificuldades motoras para ligar e desligar aparelhos das tomadas, e possíveis diminuições na tarifa mensal de energia pelo desligamento de aparelhos em *stand by*. Partindo destes casos, foi vista a necessidade de uma forma de proteção, segurança e controle para as tomadas e lâmpadas dos domicílios, de modo que o objetivo se tornou desenvolver um sistema eletrônico de baixo custo completo e seu *software*, para que tivessem a capacidade de controlar o estado de lâmpadas e a emissão de carga nas tomadas (e consequentemente para os eletrodomésticos) em nível residencial, dando a possibilidade da escolha ao usuário dos momentos em que tais ações ocorrerão através do tempo escolhido ou instantaneamente por meio de um *smartphone*. A pretensão final foi de que o sistema possua baixo custo, de modo que seja acessível à compra para qualquer pessoa no Brasil, e possibilite o alcance da segurança quanto a acidentes como choques elétricos envolvendo crianças, incêndios residenciais, além de dar às pessoas com dificuldades motoras, a possibilidade de administração da energia elétrica em sua casa, possibilitando ao usuário o controle do estado de lâmpadas e tomadas utilizando de comunicação sem fio para tal de modo que se propicie conforto, acessibilidade e economia para seus usuários.

**PALAVRAS-CHAVE:** Automação residencial; segurança; eletricidade.



# Bancada didática de instalações elétricas prediais

**Autor:** Gederson Alvaro da Cruz

**Orientador:** Marcel Souza Mattos

**Câmpus:** Pelotas

**RESUMO:** Bancada multidisciplinar para ensino no curso de Engenharia Elétrica. A presente bancada visa aliar a teoria e a prática das disciplinas do ciclo básico e específico do Projeto Pedagógico do Curso (PPC) de Engenharia Elétrica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense - câmpus Pelotas. A bancada didática possui duas áreas de trabalho, uma composta por um painel de encaixe de kits modulares e outra voltada para a prática de enfição e conexão de condutores e ligações de dispositivos elétricos. No processo de enfição consegue-se ter a real situação da problemática enfrentada em campo, já na forma modular a abrangência do ensino fica voltada para a praticidade das ligações, bem como, a oportunidade de verificação dos erros, todas as duas composições seguindo premissas de segurança. Também consegue-se contemplar o arranjo de trabalho *open source* através da utilização do Arduino e dispositivos *shields*. Sendo assim, ao comparar a bancada do presente projeto com as bancadas didáticas disponíveis no mercado observa-se inúmeras vantagens devido a sua versatilidade de equipamentos elétricos e eletrônicos aliados a um custo baixo. Além disso, a bancada do presente projeto contempla um medidor de corrente e tensão que permite a aquisição de dados de potência, tornando possível a verificação de consumo dos equipamentos elétricos ligados a bancada.

**PALAVRAS-CHAVE:** Projeto Pedagógico; bancada didática; kits modulares; baixo custo; Arduino.



# Estudo das variáveis climáticas para avaliação do potencial de produção de energia limpa no IFSul - câmpus Venâncio Aires - RS

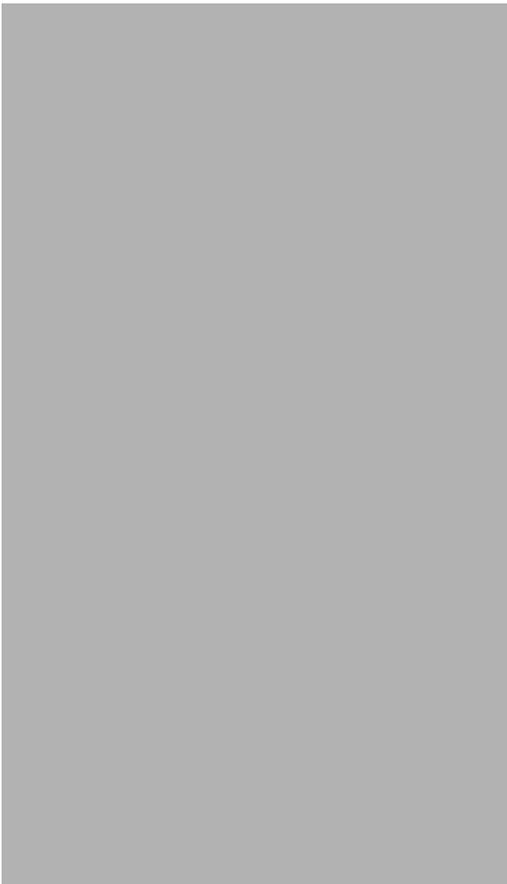
**Autor:** Guilherme Alan Mohr

**Orientadora:** Eloisa Marciana Kolberg Theisen

**Câmpus:** Venâncio Aires

**RESUMO:** Atualmente o custo elevado da energia elétrica e a possibilidade de utilização de fontes limpas e renováveis de energia para redução destes custos tem propiciado o investimento em sistemas de geração de energia elétrica com painéis fotovoltaicos ou turbinas eólicas, tanto para aplicações residenciais quanto comerciais. Com tais sistemas é possível realizar a conexão com a rede elétrica, injetando energia excedente, abatendo ou até mesmo eliminando da conta de energia elétrica o gasto com o consumo. Entretanto, num exemplo de produção de Energia Solar, dependendo do arranjo do conjunto de painéis e do local de instalação, podem ocorrer problemas de captação da energia tais como o efeito de sombreado ou até de inclinação inadequada de um painel solar. Este projeto busca compreender os principais aspectos relacionados à produção de energia limpa dentro do Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul) - câmpus Venâncio Aires - RS, avaliando o potencial eólico e solar, além de posteriormente fazer a disseminação dos conhecimentos obtidos por meio da utilização de site, no qual estará disponível os fatores que influenciam diretamente a produção de energia limpa. Para realizar esta tarefa haverá a coleta de dados por sensores e placas com microcontrolador tipo Arduino. Como resultados esperados, tem-se a compreensão e quantificação das variáveis numa proposta de implantação de um sistema de captação de energia limpa.

**PALAVRAS-CHAVE:** Arduino; energia Limpa; fontes renováveis; custos; *site*.



# Protótipo de *hardware* aberto para reconhecimento e ação com objetos - P.H.A.R.A.O.

**Autor:** Gustavo dos Santos Machado

**Orientador:** Carlos Arthur Carvalho Sarmanho Junior

**Câmpus:** Charqueadas

**RESUMO:** O presente projeto tem como objetivo principal a adaptação da metodologia de projeto de um protótipo de robô de fins educacionais, para geração de um robô industrial utilizado na movimentação de objetos em fábricas. Deseja-se assim desenvolver um protótipo de veículo automatizado de transporte, capaz de realizar atividades de movimentação de materiais em processos de produção, em empresas de pequeno e médio porte e também em âmbito acadêmico. De forma a atingir os objetivos, pesquisas de cunho bibliográfico foram realizadas, visando um melhor entendimento de questões práticas e metodológicas associadas ao desenvolvimento de robôs. Durante o estudo, foram realizados análises, testes e simulações de componentes mecânicos e eletrônicos, primeiramente no robô educacional. Conta-se com a utilização de materiais reutilizados para a construção dos elementos estruturais, bem como da infraestrutura do laboratório de fabricação mecânica (IFSul), para a transformação da matéria prima. Utilizou-se neste projeto o laboratório de eletrônica para construção física de placas de circuitos eletroeletrônicos, utilizados nos testes práticos. Como o projeto trata da utilização de um robô com capacidade de carga definida, esta característica teve de ser avaliada de forma criteriosa, o que levou a equipe a desenvolver habilidades ao longo do período envolvido no projeto. Serão apresentados resultados de estudos de elementos finitos, para verificar características de carga máxima e deformações em aplicação de carga. São apresentados resultados que confirmam a possibilidade de a partir do projeto de um robô didático, aplicando algumas alterações e adequações será possível construir um robô autônomo do tipo industrial, com capacidade de seguir linha, compartilhando recursos de hardware e software com robôs didáticos.

**PALAVRAS-CHAVE:** AGV; veículo autônomo; robótica educacional.



# Plataforma de aquisição para monitoramento não invasivo de sono

**Autor:** Gustavo Peglow Kuhn

**Orientador:** Adão Antônio de Souza Junior

**Câmpus:** Pelotas

**RESUMO:** O monitoramento do sinal de eletrocardiograma durante o sono é importante, pois permite que sejam identificadas doenças cardíacas em seu princípio e é crucial em casos de infartos do miocárdio e outros problemas que possam levar ao mal súbito, garantindo uma rápida detecção e alerta emergencial, reduzindo o risco de danos irreversíveis ou até mesmo de óbito. O propósito desse projeto, desenvolvido dentro do Grupo de Pesquisa em Eletrônica e Telecomunicações (GET) do Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul) câmpus Pelotas, é o desenvolvimento de uma plataforma de monitoração de pacientes durante o sono sem contato físico, assim não influenciando a qualidade do sono. O protótipo utiliza uma plataforma ARM compacta instalada próxima ao paciente que detecta possíveis condições críticas em seus sinais vitais. O monitoramento é feito através de um módulo de interface para leitura de sinais vitais (em particular ECG). O foco dessa fase foi o desenvolvimento de algoritmos de captura, armazenamento e análise dos dados recebidos do paciente e testes em paciente eletrônico. Entre os objetivos desse trabalho acredita-se que se irá desenvolver uma plataforma capaz de ler e armazenar os dados necessários por um período de ao menos 24 horas e validar algoritmos capazes de classificar os sinais obtidos em ao menos duas categorias.

**PALAVRAS-CHAVE:** Monitoramento; sono; ECG.



# A evolução gerada pelas aulas práticas: opções distintas para obtenção de biodiesel

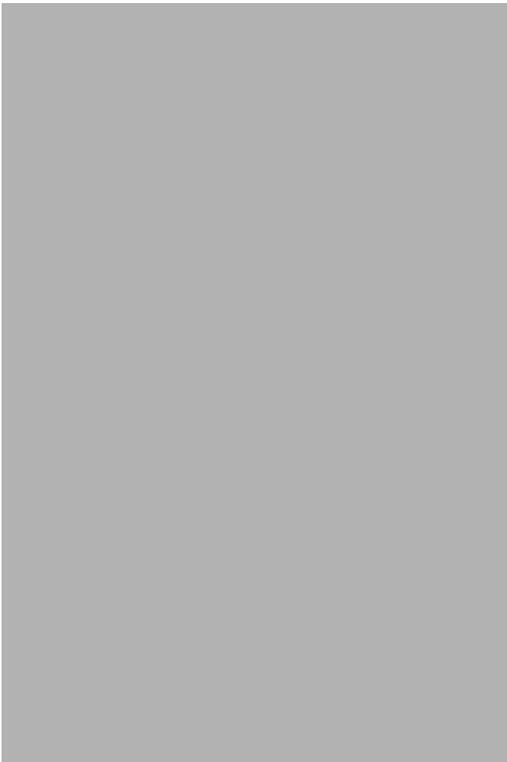
**Autora:** Isabella Braz Antonello

**Orientadora:** Luciana Rodrigues Nogueira

**Câmpus:** Santana do Livramento

**RESUMO:** Biodiesel é um combustível biodegradável derivado de fontes renováveis, qual libera uma quantidade menor de CO<sub>2</sub> durante a combustão em relação ao diesel e outros combustíveis fósseis e substitui total ou parcialmente os mesmos em motores ciclo diesel automotivos. Este combustível pode ser obtido através do processo de transesterificação, que consiste numa reação química de óleos vegetais ou de gorduras animais com álcool, estimulada por um catalisador. Desse processo também se extrai a glicerina, empregada para fabricação diversos cosméticos. Para a obtenção do biodiesel através de transesterificação, optou-se por testar três tratamentos diferentes: T1 óleo residual de fritura puro, T2 óleo residual misturado com óleo de soja (50%), e apenas óleo de soja T3. Ao observar o resultado do experimento após 24h, foram separados o biocombustível e a glicerina através da decantação do biodiesel e retirada da glicerina, sendo possível notar uma grande diferença entre os biocombustíveis obtidos, pois tratamento que utilizou apenas óleo de fritura residual, obteve uma maior porcentagem de biodiesel - 750 ml - mesmo com o óleo de menor qualidade, quando o tratamento que utilizou apenas óleo de soja, obteve apenas 120 ml de biodiesel, apesar do pH medido nos dois primeiros grupos ser o mesmo (7). O terceiro tratamento, qual utilizou óleo residual e óleo de soja, obteve 280 ml de biodiesel, sendo possível notar um volume muito maior de glicerina. Pode-se concluir que o intuito principal, de aprimorar o conhecimento obtido nas aulas teóricas da matéria de biocombustíveis foi realizado, pois os alunos tiveram uma experiência esclarecedora, onde eles mesmos fizeram o biodiesel e notaram que, diferentes óleos alteram o processo de transesterificação e conseqüentemente geram grandes diferenças no biodiesel final.

**PALAVRAS-CHAVE:** Biodiesel; transesterificação; prática.



# Estação USB de carregamento para dispositivos móveis alimentadas por painéis fotovoltaicos

**Autora:** Isadora Caroline Hübner Campelo

**Orientador:** Bruno Fontana da Silva

**Câmpus:** Saporanga

**RESUMO:** Este trabalho apresenta uma proposta de desenvolvimento de um protótipo de estação USB de carregamento dedicada para carregar baterias de dispositivos móveis (ex.: *smartphones, tablets*). Este tipo de estação de carregamento é definido na literatura como “*dedicated charging port*” (DCP) USB. A inovação está no fato de que a tomada DCP-USB é alimentada por uma fonte renovável, no caso, a fonte de tensão usada será um painel fotovoltaico (PV). Isto permite que essas tomadas sejam independentes da rede de energia elétrica convencional, possibilitando realizar o carregamento de dispositivos móveis onde houver disponibilidade de luz solar. Para o alcance dos objetivos, foi realizado um estudo bibliográfico com propósitos exploratórios e também a construção do protótipo em placa de circuito impresso (PCB). Assim, foi projetada uma fonte de tensão contínua (saída 5 V com carga de até 1,5 A), cuja entrada se dá por um painel fotovoltaico de 22W, com tensão máxima de 49V. Um conversor *buck* é utilizado para conversão CC/CC entre o PV e a saída de 5 V. Um circuito integrado (TPS 2511) foi utilizado como limitador de corrente na saída do circuito. Foi realizada uma análise do protótipo do carregador de bateria desenvolvido comparando-o com uma placa comercial existente. Para comparação, foram realizados ensaios com diferentes cargas resistivas na saída, a fim de calcular o rendimento do protótipo em diferentes faixas de operação.

**PALAVRAS-CHAVE:** Painel fotovoltaico (PV); tomada USB; carregador de bateria; conversão CC/CC.



# Estudo do processo de extração de compostos fenólicos do resíduo de suco de uva utilizando uma planta piloto de extração contínua sólido-líquido

**Autora:** Izadora Oliveira Piegas

**Orientador:** Ricardo Peraça Toralles

**Câmpus:** Pelotas

**RESUMO:** Estudou-se o efeito da relação do tipo de solvente para extração de compostos fenólicos de resíduo de suco de uva *in vitro*. Para tal finalidade, fez-se um planejamento unidirecional com quatro tratamentos para relação percentual metanol:água e etanol:água. Foram utilizadas amostras de bagaço de uva da variedade Bordô, coletadas na região de Pelotas, Rio Grande do Sul. A eficiência da extração foi acompanhada através da análise de fenóis totais, antocianinas e capacidade antioxidante utilizando os métodos espectrofotométricos de Singleton & Rossi (1965) a 725nm, método de Lees & Francis (1972) a 520 nm e Ozgen (2006) a 515 nm, respectivamente. Os resultados apontam as relações 50:50 e 75:25 como as mais eficientes na extração de compostos fenólicos utilizando etanol, obtendo para fenóis totais 1267,44 mg.g<sup>-1</sup> GAE e 1096,24 mg.g<sup>-1</sup> GAE; para antocianinas 354,38 e 327,22mg.100g<sup>-1</sup> e para capacidade antioxidante 8,30 e 7,92 μmols.g<sup>-1</sup> TE. Uma análise estatística utilizando teste de Tukey ( $p \leq 0,05$ ) constatou que as médias das combinações de solvente: água mencionadas anteriormente não apresentam contraste. Dessa forma, a relação 50:50 mostra-se mais interessante sob fins econômicos, uma vez que utiliza menor quantidade de solvente. A eficiência de extração utilizando metanol apresentou resultados semelhantes aos com etanol, assim, devido à toxicidade do primeiro, o uso do segundo se mostrou mais conveniente. O melhor solvente, definido *in vitro*, foi utilizado para extração de compostos fenólicos em planta piloto de extração contínua sólido-líquido. O rendimento desses compostos foi calculado comparando-se os resultados *in vitro* com os obtidos na planta piloto, resultando em cerca de 96%.

**PALAVRAS-CHAVE:** Extração sólido-líquido; uva; compostos fenólicos.



# Sistema de eletrocoagulação para tratamento de efluente do processo de parboilização do arroz

**Autora:** Jéssica da Fonseca Bonow

**Orientadora:** Kátia Regina Lemos Castagno

**Câmpus:** Pelotas

**RESUMO:** Na cidade de Pelotas e região estão instaladas indústrias de parboilização do arroz que consomem elevados volumes de água e geram, assim, grandes volumes de resíduos líquidos com elevada carga de contaminantes orgânicos e inorgânicos. Os processos convencionais de tratamento de efluentes consistem numa série de processos físicos, químicos e biológicos, que requerem grandes áreas e volumes para operação. O processo eletroquímico de eletrocoagulação/flotação, vem se destacando no meio científico, para o tratamento de efluentes industriais, visto que, quando comparada aos métodos tradicionais, apresenta equipamento simples, facilidade de operação, menor tempo de retenção, ausência de adição de produtos químicos, rápida sedimentação dos flocos eletrogerados e menor produção de lodo. Nesse trabalho é apresentado um sistema de eletrocoagulação de bancada para o tratamento de efluente do processo de parboilização do arroz. O sistema de eletrocoagulação consiste de: reator tubular, decantador, reservatório, bomba centrífuga e uma fonte de tensão. Os experimentos de eletrocoagulação foram realizados com diferentes correntes (5, 7, 8 A) e em diferentes tempos de eletrólise (20, 40 e 60 minutos). A eficiência do tratamento foi avaliada a partir do acompanhamento do parâmetro teor de fósforo. Os resultados mostram que o sistema projetado foi eficiente na remoção do teor de fósforo, pois na pior condição (5 A e 20 minutos) foi possível remover 42 % do fósforo presente. A remoção de fósforo aumenta com o tempo de eletrólise e com a corrente. A maior remoção observada foi de 90% utilizando 8 A por 60 minutos. Os resultados obtidos nesse trabalho indicam que, nas condições testadas, o sistema de eletrocoagulação desenvolvido é eficiente na diminuição do teor de fósforo, visto que atende a eficiência de remoção mínima fixada pela legislação vigente (RESOLUÇÃO CONSEMA/RS N<sup>o</sup> 128/2006), que deve ser superior a 75 %.

**PALAVRAS-CHAVE:** Arroz parboilizado; efluente; eletrocoagulação.

# Fabricação de protótipo e ensaios de cargas de compactação na densidade de silagens

**Autor:** João Luis Martinelli Duarte

**Orientador:** Carlos Eugênio Teixeira

**Câmpus:** Passo Fundo

**RESUMO:** O propósito deste trabalho é criar um protótipo de ensaio de cargas e compactação na densidade de silagens. Inicialmente foi feita a escolha de qual tipo de máquina de compactação seria utilizada, e então, um modelamento no *software Solidworks*. Há dois tipos: hidráulica e pneumática. Para a compactação foi utilizada uma prensa hidráulica. A carga utilizada foi de uma (1) tonelada, que, em análises posteriores, mostrou resultados satisfatórios na silagem, sendo que, a carga utilizada para fazer a compactação tem uma grande influência nos resultados finais, como por exemplo, na densidade, pH e perdas. A silagem foi compactada e reservada em um cano PVC. O procedimento foi simples. O trigo era adicionado no tubo PVC, então, um calço circular era posicionado em cima do trigo, para que assim, a carga seja adicionada de maneira uniforme em todo o trigo, depois o calço era retirado e adicionado mais trigo, e assim se repetia o processo até o total preenchimento do PVC. Este cano PVC foi tampado em ambas extremidades após a compactação. No PVC também foi feito uma furação, no centro do mesmo, para que nele fosse colocado um termômetro, que possuía a finalidade de medir a temperatura no centro do silo. Esta temperatura seria analisada posteriormente. O resultado obtido foi que, conforme se aumenta a carga de compactação, maior será a densidade.

**PALAVRAS-CHAVE:** Silagem; compactação; soja.



# Monitoramento da fermentação em silo experimental

**Autora:** Kelly Subtil da Rosa

**Orientador:** Carlos Eugênio Fortes Teixeira

**Câmpus:** Passo Fundo

**RESUMO:** A forma mais eficiente e simples de garantir alimento para o gado leiteiro e de corte é a utilização do processo de ensilagem, que conserva o valor nutritivo original da forragem durante um longo período de tempo. O produto desse processo é denominado silagem, que deve ter a maior quantidade de nutrientes possível para garantir uma boa produção de leite. Pensando no melhoramento desses nutrientes, foram elaborados protótipos de silos com o objetivo de analisar a qualidade da silagem produzida. Esses protótipos foram desenvolvidos com tubos de PVC e a carga utilizada para compactar a forragem foi a mesma em todos os silos. Foram incluídos termômetros em alguns silos para avaliação da variação de temperatura, que indica a qualidade da fermentação e conservação da silagem. Coletando dados da variação de temperatura, concluiu-se que o tempo médio de fermentação da silagem foi de aproximadamente 90 dias, sendo menor que o tempo de fechamento do silo e, portanto, quando o silo foi aberto ele possuía a quantidade de nutrientes máxima possível. Por fim, estudou-se a matéria seca, que é o valor nutritivo que o alimento possui sem considerar a porção de água inclusa. A análise dos resultados obtidos demonstrou que a realização do processo de ensilagem, com a mesma cultura e carga de compactação, pode apresentar variação de matéria seca, que é uma das propriedades mais importantes da silagem. Apesar disso, foram encontrados dados satisfatórios de quantidade de matéria seca.

**PALAVRAS-CHAVE:** Silagem; valor nutritivo; matéria seca; fermentação.



# Ambiente escolar confortável: percepção de usuários de escolas públicas

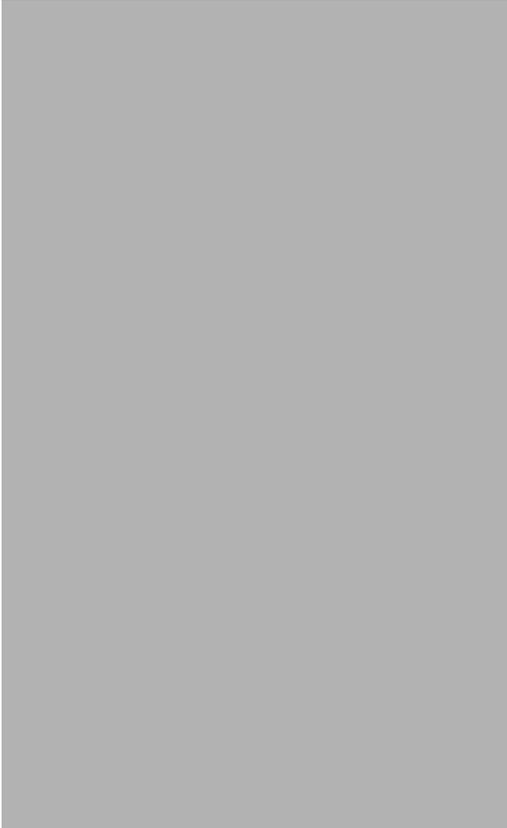
**Autora:** Lara Marosin da Rosa

**Orientadora:** Maristâni Gampert Spannnberg Formigheri

**Câmpus:** Passo Fundo

**RESUMO:** Estudantes de escolas públicas passam grande parte do período escolar realizando atividades dentro de salas de aula. A qualidade do ambiente escolar influencia no aprendizado destes estudantes. O ponto de partida foi o desenvolvimento de um estudo a respeito das condições das escolas públicas de Passo Fundo com relação às questões de adequação ambiental e conseqüentemente a influência gerada nas atividades escolares. Foi realizada uma pesquisa a respeito das sensações de conforto que os estudantes vivenciam em sala de aula. Os funcionários e professores foram entrevistados e, através de um questionário, os alunos responderam sobre iluminação, ruídos, temperatura. Simultaneamente foram realizadas as medições das dimensões e volume das salas cheias e vazias, onde foram coletados parâmetros: iluminação, nível de ruídos e temperatura. Essas escolas foram construídas com alvenaria convencional, com tijolos cerâmicos furados, assentados em argamassa e revestidos com chapisco, emboço e reboco. Pintadas de cores claras, esquadrias metálicas com vidros simples e grades de proteção. Em relação à temperatura ambiente, a maioria dos questionados relatam que se sentem bem ou satisfeitos. Também classificam, majoritariamente, como boa ou satisfatória a iluminação na classe e na sala de aula, e como muito boa para visualizar o quadro. Já quanto ao ruído, 33% responderam que quase sempre é preciso fechar as janelas durante as aulas e 28% afirmam que esse ato é feito regularmente, a maioria relatou ser atrapalhado pelo barulho do trânsito e vindo das salas ao lado. Ruídos que aparentemente não atrapalham as atividades são o da climatização e dos colegas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Avaliação Pós-Ocupação (APO); ambiente construído; escolas públicas.



# Estudo de viabilidade do sensoriamento eletrônico em bancada didática de monitoramento hidráulico

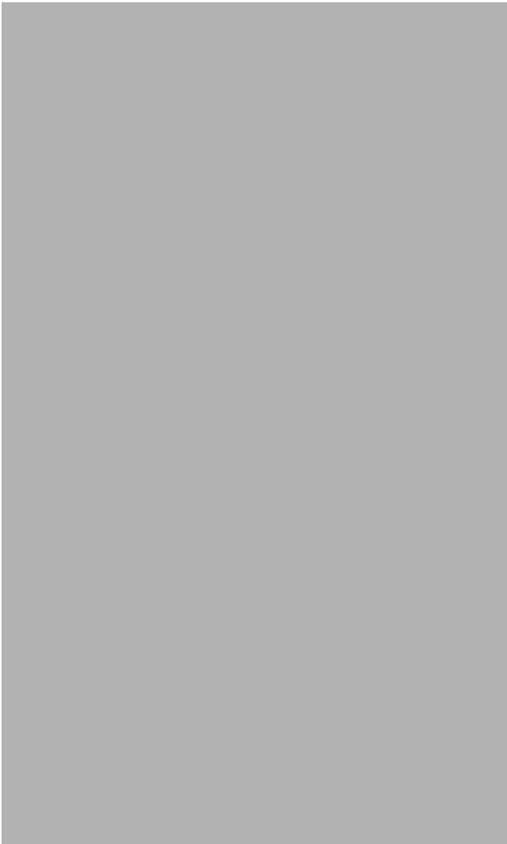
**Autora:** Lidiane Bastos Dorneles

**Orientador:** Jocelito Saccol de Sá

**Câmpus:** Pelotas

**RESUMO:** O uso de experimentos envolvendo tecnologia assistida tem-se mostrado promissora para o desenvolvimento de atividades pedagógicas, criando oportunidades para o aprendizado. A utilização destas tecnologias pode por vezes ser de difícil acesso para instituições de ensino públicas devido aos altos custos de aquisição, taxas de importação, além de toda burocracia na compra por pregões públicos. O objetivo desse trabalho foi verificar a viabilidade técnico-econômica da inserção de dois sensores analógicos-digitais e uma plataforma de prototipação livre em uma bancada didática de modo a contribuir para que este instrumento fosse utilizado como complemento de estudos dos fenômenos hidráulicos de bombas centrífugas associadas em série e em paralelo. A bancada foi composta por uma estrutura de aço e rodízios, tubulações e conexões de PVC, duas bombas centrífugas, um sensor de pressão diferencial e um sensor de vazão de efeito Hall, placa de prototipação Arduino MEGA 2560, manômetros e vacuômetros. Como resultados obtidos através das calibrações dos sensores foram adquiridas as curvas e equações de calibração para cada sensor. Após calibração, utilizando o programa PLX-DAQ, foram construídos gráficos em tempo real referentes às curvas características de funcionamento das bombas de vazão versus altura manométrica das bombas operando individualmente e em associação em série e paralelo, as quais comprovaram a funcionalidade do projeto.

**PALAVRAS-CHAVE:** Sensor de pressão; sensor de efeito Hall; bombas centrífugas; associação de bombas.



# Otimização do processo de pirólise da casca de arroz em planta piloto SIVOMO-250 para obtenção de produtos com maior valor agregado

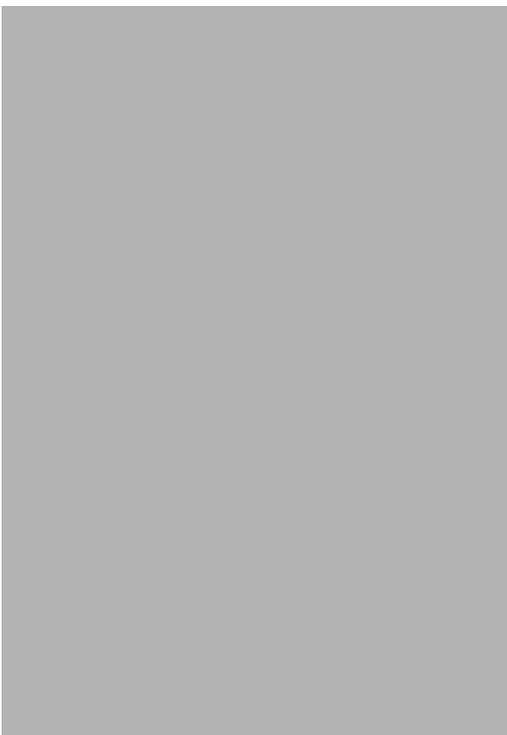
**Autores:** Lucas Aldrigui Silveira; Pauline Klasen Oliveira

**Orientador:** Pedro José Sanches Filho

**Câmpus:** Pelotas

**RESUMO:** A utilização da casca de arroz como matéria-prima para a produção de bio-óleo (BO) a partir da pirólise contorna os problemas causados ao ecossistema pelo descarte incorreto deste resíduo. O objetivo deste trabalho é otimizar o processo de produção de bio-óleo a partir da casca de arroz em planta piloto. A pirólise para a obtenção do bio-óleo foi realizada em reator de leito fixo, em escala semi-industrial, sob atmosfera inerte (nitrogênio). O processo ocorreu a uma temperatura de 700 °C. Foram feitas coletas de bio-óleo nas temperaturas de 450, 525 e 600 °C. Foi realizado um planejamento experimental  $2^2$ , com três repetições do ponto central. Com isso foram realizados 8 pirólises com as seguintes condições para massa de amostra (em g) e vazão de nitrogênio (mL/min), respectivamente: 50 e 20, 50 e 100, 150 e 20, 150 e 100; 100 e 60 (três vezes). Ao final de cada processo o bio-óleo retido no condensador (LC) foi retirado com o auxílio de diclorometano. Através da análise dos resultados do planejamento utilizando o *software Statistica* obtiveram-se os resultados para os efeitos de cada variável em relação ao resultado e os coeficientes para o modelo. Considerando os demais resultados fornecidos pelo programa, foram obtidos modelos que informam que quanto maior a quantidade de massa alimentada, maior a quantidade de massa de bio-óleo obtida, o que acaba por não ser um resultado muito relevante. Entretanto para uma certa faixa de temperatura, quanto maior a vazão, maior o rendimento de óleo. Com isto, teoricamente, quanto maior a massa de casca de arroz alimentada e maior a vazão, maior o rendimento total de óleo. Assim, a vazão de nitrogênio apresentou influência na evolução do processo de pirólise bem como nos rendimentos em carvão, BO e gás.

**PALAVRAS-CHAVE:** Biomassa; bio-óleo; pirólise; GC-MS.



# Desenvolvimento de eletrodos capacitivos para monitoramento do eletrocardiograma (ECG) em decúbito através de contato indireto

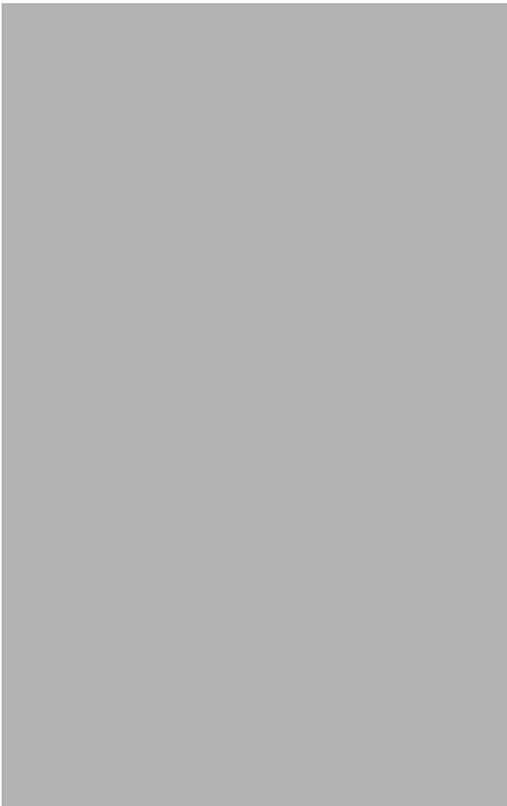
**Autor:** Lucas Bertinetti Lopes

**Orientador:** Adão Antonio de Souza Junior

**Câmpus:** Pelotas

**RESUMO:** Segundo a Organização Mundial de Saúde, cerca de 17,5 milhões de pessoas morrem todos os anos vítimas de doenças cardiovasculares. O monitoramento contínuo do sinal de eletrocardiograma (ECG) permite que sejam identificadas doenças cardíacas em seu princípio garantindo uma rápida detecção e alerta emergencial em casos de infarto do miocárdio e outras condições agudas. Esse trabalho visa projetar e confeccionar eletrodos capacitivos que sejam capazes de detectar o sinal de ECG através de materiais com características dielétricas, como tecidos. Os eletrodos foram acoplados em um colchonete para realizar um monitoramento contínuo em posição de decúbito minimizando o desconforto e garantindo o bem-estar e a segurança do paciente. Dados obtidos através de ensaios com um paciente eletrônico e testes preliminares com voluntários foram avaliados. Usando os sinais de estímulo gerados, os sinais obtidos apresentaram correlação de até 90,8% com o sinal ECG base e erro máximo de frequência cardíaca de 1,3%. Nos ensaios preliminares em voluntários, foram extraídos sinais em decúbito dorsal, ventral e lateral, apresentando erro de frequência cardíaca de até 6,8%, quando comparados à valores de referência provenientes de um oxímetro digital. Embora os resultados tenham sido considerados satisfatórios, este trabalho apresenta diversas possibilidades para desenvolvimento futuro que permitam o projeto de um sistema completo de monitoração do coração em uma aplicação real.

**PALAVRAS-CHAVE:** Instrumentação biomédica; sistemas embarcados; ECG; eletrodos capacitivos; *homecare*.



# Análise de eficiência de pastilhas termoelétricas

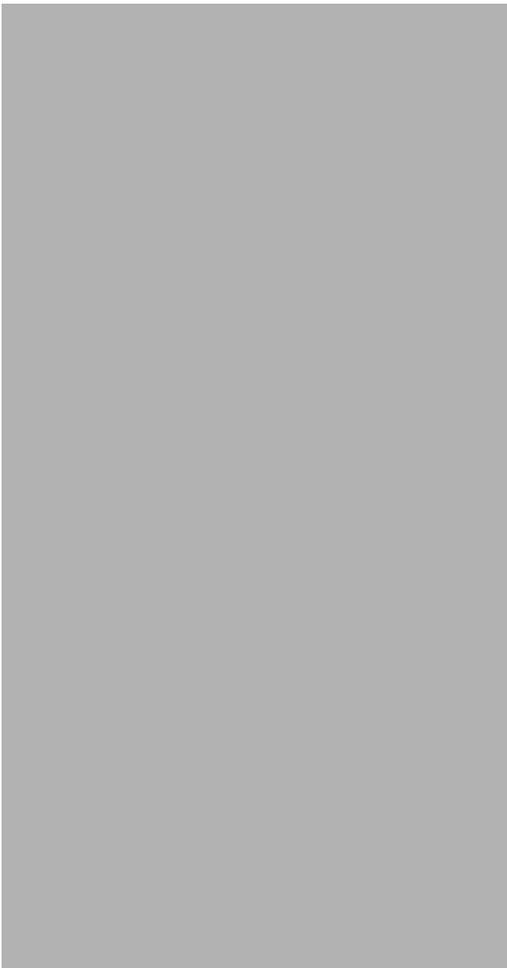
**Autor:** Lucas Peres de Medeiros

**Orientador:** Julio Cesar Mesquita Ruzicki

**Câmpus:** Pelotas

**RESUMO:** O trabalho "Análise de eficiência de pastilhas termoelétricas" é fruto de pesquisa relacionada à utilização de pastilhas "Peltier" para refrigeração de líquidos. Neste trabalho desenvolvemos um protótipo de refrigeração livre de peças mecânicas pesadas, de tamanho reduzido e sem a utilização de gases nocivos à saúde humana. O protótipo montado para a obtenção dos dados conta uma pastilha termoelétrica fixada em um dissipador de calor em uma de suas superfícies, enquanto na outra (a fria) é colocado um "waterblock" impresso em 3D, por onde circula o líquido, com o auxílio de uma bomba d'água e uma caixa térmica isolada com poliuretano expandido. Com o protótipo concluído, analisamos o comportamento da pastilha para refrigeração de diferentes volumes de água à diferentes temperaturas. Realizamos experimentos em diversas situações, com volume líquido entre 500ml e 3l de água e temperatura alvo entre 15°C e 0°C. Quanto à eficiência energética, o resultado variou entre 40% e 15%, dependendo da temperatura alvo. Além disso, estudamos a curva característica das pastilhas em relação à corrente elétrica, definindo um teto de operação, pois acima de determinado valor as pastilhas perdem eficiência, diferentemente do que propõem os fornecedores. Isso mostra que pastilhas termoelétricas podem sim ser utilizadas para refrigeração com eficiência razoável, desde que para baixos volumes e quando existe a necessidade de termos um resultado final portátil.

**PALAVRAS-CHAVE:** Pastilha termoelétrica; Peltier; refrigeração.



# Estudo de parâmetros geométricos para análise de lajes nervuradas por elementos finitos de barra

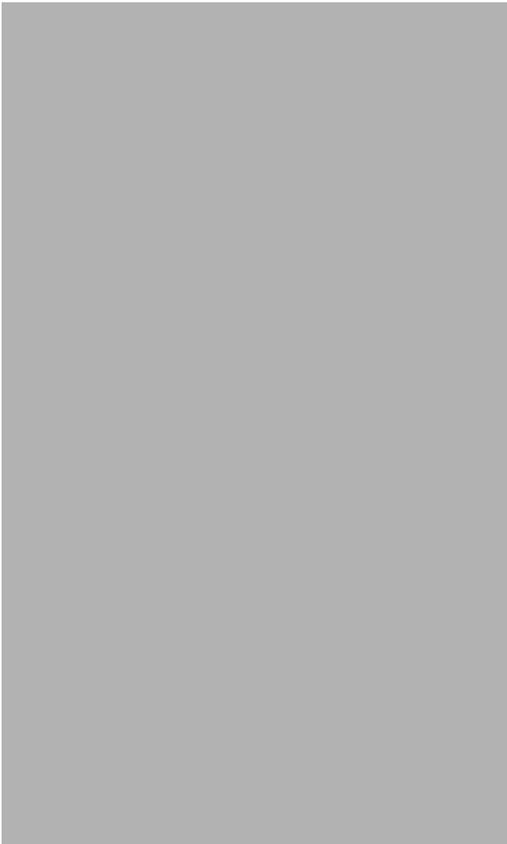
**Autora:** Luiza Luzzi Di Domenico

**Orientador:** Rodrigo Bordignon

**Câmpus:** Passo Fundo

**RESUMO:** Com o propósito de simplificar a obtenção dos esforços internos e deformações em lajes nervuradas em concreto armado, um método utilizado é a analogia de grelha. Tal método caracteriza-se pela análise de elementos de barras com parâmetros de rigidezes equivalentes. Este estudo tem por objetivo realizar a modelagem numérica de lajes nervuradas pelo método dos elementos finitos empregando elementos de barras. A partir disso, o propósito é comparar os resultados obtidos com a análise de elemento sólido e então propor parâmetros para ajuste do momento de inércia à torção equivalente. Para definir os parâmetros realizou-se a modelagem de lajes nervuradas com relações entre lados ( $L_x/L_y$ ) de 1, 1,5 e 2,0 e diferentes vínculos de apoio. A laje foi discretizada em elementos de barra com o uso do software ANSYS, adotando como elemento o BEAM188, que possui dois nós com seis graus de liberdade por nó. A partir da análise e comparação entre os resultados de momento fletor e deslocamento foram estabelecidos valores para os parâmetros. Propõe-se que o valor do momento de inércia à torção atribuído às barras da grelha, deva ser 16% do valor do momento de inércia à torção obtido a partir da seção transversal da nervura da laje. Alternativamente, o valor do momento de inércia à torção atribuído às barras da grelha, pode assumir o valor de 72% do momento de inércia a flexão da seção transversal da nervura da laje. Estas proposições aplicam-se à todas configurações de lajes estudadas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Analogia de grelha; lajes nervuradas; elementos de barra.



# Guide2Blind: Desenvolvimento de um sistema háptico-sonoro para orientação *indoor*

**Autor:** Mikael Tolotti da Silva

**Orientador:** Carlos Francisco Soares de Souza

**Câmpus:** Charqueadas

**RESUMO:** O Guide2Blind tem como principal foco buscar inovações na área de auxílio de deficientes visuais em ambientes fechados, para isso buscamos encontrar duas soluções tanto em evitar possíveis colisões com obstáculos, quanto não permitir que eles se sintam desorientados ao caminho que deve ser seguido. Para este propósito o projeto tem como objetivo a construção de um sistema háptico-sonoro para o auxílio da navegação e locomoção de deficientes visuais em ambientes *indoor*. Os objetivos específicos são listados como: alocar o dispositivo na área da cintura do usuário, permitindo uma área eficiente de leitura para os sensores; determinar o ângulo resultante de detecção sensorial do dispositivo, abrangendo a área frontal do campo de visão humano e identificando a abertura angular, na qual objetos podem colidir com o corpo durante a locomoção; idealizar e construir um circuito eletrônico que faça a comunicação entre partes durante o funcionamento do dispositivo (sensores, motores, controlador, dentre outros), com atenção no seu consumo de bateria, buscando reduzi-lo ao máximo; desenvolver uma aplicação para dispositivos móveis (*Android*) que possa guiar o usuário de um ponto a outro para que ele não se sinta perdido; implementar, no aplicativo, um algoritmo que calcule a posição da pessoa com base nas redes *wireless* próximas; implementar um sistema de mapeamento e de rotas autônomas; desenvolver um sistema inteligente para análise e coleta de dados de obstáculos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Localização *indoor*; háptico-Sonoro; substituição sensorial.



# Monitoramento do consumo de energia elétrica em bloco de sala de aula visando eficiência energética

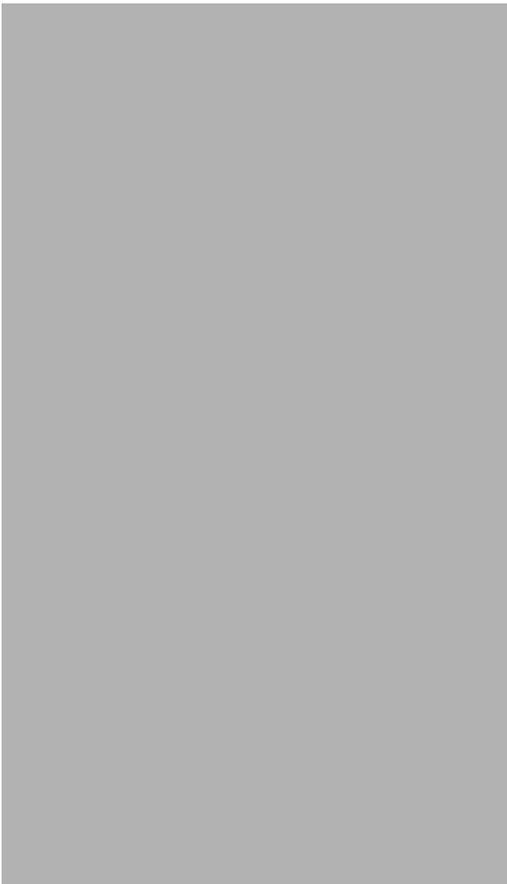
**Autor:** Natan Gabriel Arnhorld

**Orientador:** Martimiano Krusciel de Moraes

**Câmpus:** Saporanga

**RESUMO:** O crescimento populacional e o desenvolvimento econômico demandam cada vez mais o aumento do consumo de energia elétrica. Uma das estratégias para dar conta deste aumento de consumo é a adoção de políticas de eficiência energética através do gerenciamento do consumo e utilização de equipamentos mais econômicos. Neste sentido, o presente projeto de pesquisa tem como objetivo desenvolver um sistema de monitoramento de consumo de energia elétrica de um bloco de salas de aula do câmpus Saporanga do Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul). O sistema permitirá a criação de um banco de dados e visualização remota (em tempo real) do consumo de energia elétrica dos diferentes tipos de cargas instaladas (condicionadores de ar, ventiladores, iluminação, equipamentos de informática etc). Para o desenvolvimento do sistema serão utilizados sensores de corrente (não invasivos) ligados a placas Arduino, cujas informações processadas serão transferidas ao servidor central por *wi-fi* através de módulos *wireless*. As informações geradas serão armazenadas em um banco de dados local e disponibilizadas a quaisquer interessados, por meio de um sistema *web* que propiciará o acompanhamento das medições do consumo de energia elétrica em tempo real, a visualização em modo gráfico e a possibilidade da geração de relatórios específicos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Sistema de monitoramento; eficiência energética; consumo de energia elétrica.



# Algoritmos de visão de um veículo autônomo para recolher bolas de tênis

**Autor:** Oscar Schmitt Kremer

**Orientador:** Cláudio Luís D'elia Machado

**Câmpus:** Pelotas

**RESUMO:** O objetivo deste trabalho é o desenvolvimento de algoritmos de visão para serem implementados em um protótipo de um veículo autônomo para recolhimento de bolas de tênis. No *drill*, em treinamento de tenistas, o técnico lança bolas de tênis para o tenista rebater. Essa modalidade de treinamento exige repetição de movimentos do tenista e uma quantidade grande de bolas de tênis. Após um *drill*, muitas bolas de tênis ficam espalhadas pela quadra e devem ser recolhidas pelo técnico para dar reinício ao treinamento. Estima-se que, no final de um dia de treino, o movimento do técnico para catar a bola do chão seja repetido até 10.000 vezes. Geralmente, para isso, utiliza-se um cano de PVC adaptado. Mesmo assim, o trabalho de recolhimento é manual, interrompe a orientação do atleta, leva algum tempo, é monótono, repetitivo e estafante. Uma alternativa é a utilização de um carro adaptado, de construção norte-americana, capaz de realizar a coleta das bolas de tênis. No entanto, o seu custo de aquisição no Brasil é alto e todos são manuais. Este projeto trabalha a hipótese de se desenvolver e implementar algoritmos de visão computacional para um veículo de baixo custo com arquitetura de um robô móvel com tração diferencial. Estes algoritmos têm como finalidade a identificação em imagens geradas por câmera de bolas de tênis espalhadas por uma quadra de tênis de saibro. Estes algoritmos também deverão ser capazes de identificar as coordenadas do robô móvel no ambiente da quadra de tênis e produzir trajetórias de movimentação do veículo. A utilização deste veículo autônomo proporcionará recolhimento rápido das bolas de tênis sem interrupção do treino, de forma que o treinador poderá dispor de seu tempo na orientação do atleta tenista. Além disso, o domínio da tecnologia permitirá sua aplicação em outros robôs.

**PALAVRAS-CHAVE:** Visão computacional; veículo autônomo; robô autônomo; recolhimento de bolas de tênis.



## Extração *in vitro* de compostos fenólicos do resíduo de suco de uva

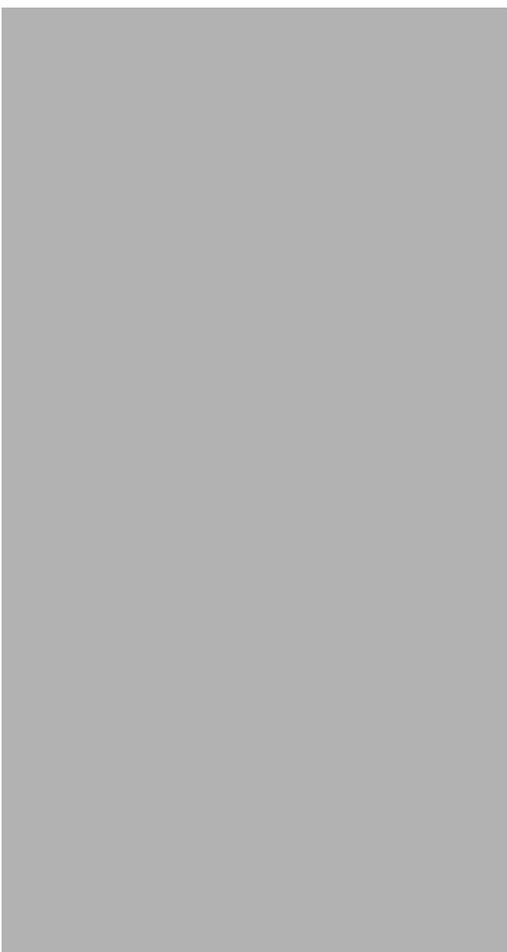
**Autora:** Pâmela Moura Costa

**Orientador:** Ricardo Peraça Toralles

**Câmpus:** Pelotas

**RESUMO:** Estudou-se o efeito da relação do tipo de solvente para extração de compostos fenólicos de resíduo de suco de uva *in vitro*. Para tal finalidade, fez-se um planejamento unidirecional com quatro tratamentos para relação percentual metanol: água e etanol: água. Foram utilizadas amostras de bagaço de uva da variedade Bordô, coletadas na região de Pelotas, Rio Grande do Sul. A eficiência da extração foi acompanhada através da análise de fenóis totais, antocianinas e capacidade antioxidante utilizando os métodos espectrofotométricos de Singleton & Rossi (1965) a 725 nm, método de Lees & Francis (1972) a 520 nm e Ozgen (2006) a 515 nm, respectivamente. Os resultados apontam as relações 50:50 e 75:25 como as mais eficientes na extração de compostos fenólicos utilizando etanol, obtendo para fenóis totais 1267,44 mg.g<sup>-1</sup> GAE e 1096,24 mg.g<sup>-1</sup> GAE; para antocianinas 354,38 e 327,22 mg.100 g<sup>-1</sup> e para capacidade antioxidante 8,30 e 7,92 μmols.g<sup>-1</sup> TE. Uma análise estatística utilizando teste de Tukey ( $p \leq 0,05$ ) constatou que as médias das combinações de solvente: água mencionadas anteriormente não apresentam contraste. Dessa forma, a relação 50:50 mostra-se mais interessante sob fins econômicos, uma vez que utiliza menor quantidade de solvente. A eficiência de extração utilizando metanol apresentou resultados semelhantes aos com etanol, assim, devido à toxicidade do primeiro, o uso do segundo se mostrou mais conveniente.

**PALAVRAS-CHAVE:** *In vitro*; antocianinas; capacidade antioxidante.



# Projeto e modelamento matemático de veículo autônomo para recolher bolas de tênis

**Autor:** Rodrigo Borges Tavares

**Orientador:** Cláudio Luís D'elia Machado

**Câmpus:** Pelotas

**RESUMO:** O objetivo deste trabalho é o projeto e modelamento matemático de um veículo autônomo para recolhimento de bolas de tênis. No drill, em treinamento de tenistas, o técnico lança bolas de tênis para o tenista rebater. Essa modalidade de treinamento exige repetição de movimentos do tenista e uma quantidade grande de bolas de tênis. Após um drill, muitas bolas de tênis ficam espalhadas pela quadra e devem ser recolhidas pelo técnico para dar reinício ao treinamento. Estima-se que, no final de um dia de treino, o movimento do técnico para catar a bola do chão seja repetido até 10000 vezes. Geralmente, para isso, utiliza-se um cano de PVC adaptado. Mesmo assim, o trabalho de recolhimento é manual, interrompe a orientação do atleta, leva algum tempo, é monótono, repetitivo e estafante. Quando um auxiliar faz o recolhimento, sem interrupção do treinamento, há risco de alguma bola de tênis atingi-lo com grande velocidade. Uma alternativa é a utilização de um carro adaptado, de construção norte-americana, capaz de realizar a coleta das bolas de tênis. No entanto, o seu custo de aquisição no Brasil é alto e todos são manuais. Este projeto trabalha a hipótese de se construir um veículo autônomo de baixo custo, um robô móvel, equipado com um mecanismo capaz de recolher as bolas de tênis, em tempo reduzido, sem danificá-las e sem a intervenção de um operador. A utilização deste veículo autônomo proporcionará recolhimento rápido das bolas de tênis sem interrupção do treino, de forma que o treinador poderá dispor de seu tempo na orientação do atleta tenista. O projeto e modelamento matemático deste veículo será realizado em computador permitindo simulação de movimentos, definição de geometria e especificação de componentes. Com este projeto, espera-se fundamentar a construção de um protótipo de veículo autônomo capaz de coletar bolas de tênis.

**PALAVRAS-CHAVE:** Modelamento de veículo autônomo; robô autônomo; recolhimento de bolas de tênis.



# Desenvolvimento de um dispositivo capaz de monitorar e controlar a distância aparelhos eletrônicos (*Hardware*)

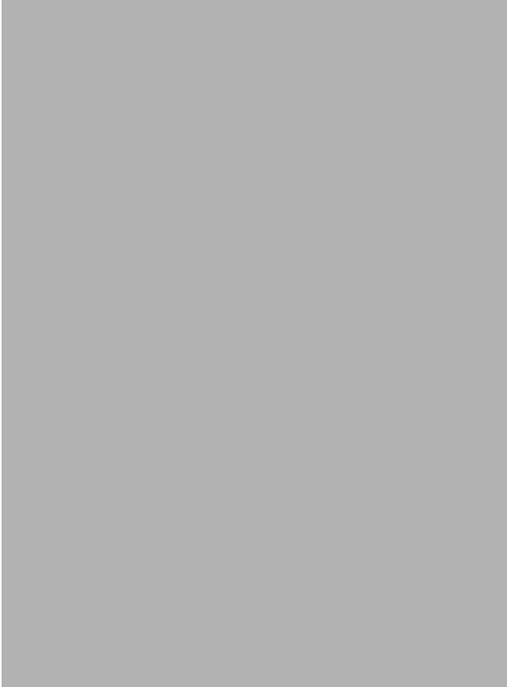
**Autora:** Tainara Rodrigues de Freitas

**Orientadora:** Claudia Garrastazu Ribeiro

**Câmpus:** Santana do Livramento

**RESUMO:** Este projeto teve o intuito de desenvolver um sistema completo para automação residencial em baixo custo que possa ser adquirido e instalado em qualquer residência em território nacional. O projeto tomou como corpus de análise dados que evidenciam o aumento no número de casos de morte por incêndios resultantes de superaquecimento de aparelhos ligados à tomada, que é o maior causador de incêndios no Brasil, o aumento no número de mortes de crianças por choques elétricos envolvendo tomadas, o número de deficientes e idosos no país, que podem possuir dificuldades motoras para ligar e desligar aparelhos das tomadas, e possíveis diminuições na tarifa mensal de energia pelo desligamento de aparelhos em stand by. Partindo destes casos, foi vista a necessidade de uma forma de proteção, segurança e controle para as tomadas e lâmpadas dos domicílios, de modo que o objetivo se tornou desenvolver um sistema eletrônico de baixo custo completo e seu software, para que tivessem a capacidade de controlar o estado de lâmpadas e a emissão de carga nas tomadas (e consequentemente para os eletrodomésticos) em nível residencial, dando a possibilidade da escolha ao usuário dos momentos em que tais ações ocorrerão através do tempo escolhido ou instantaneamente por meio de um smartphone. A pretensão final foi de que o sistema possua baixo custo, de modo que seja acessível à compra para qualquer pessoa no Brasil, e possibilite o alcance da segurança quanto a acidentes como choques elétricos envolvendo crianças, incêndios residenciais, além de dar às pessoas com dificuldades motoras, a possibilidade de administração da energia elétrica em sua casa, possibilitando ao usuário o controle do estado de lâmpadas e tomadas utilizando de comunicação sem fio para tal de modo que se propicie conforto, acessibilidade e economia para seus usuários.

**PALAVRAS-CHAVE:** Automação residencial; segurança; eletricidade.



# Desenvolvimento de *marketing* na Equipe Gefisul- Pisa Fundo

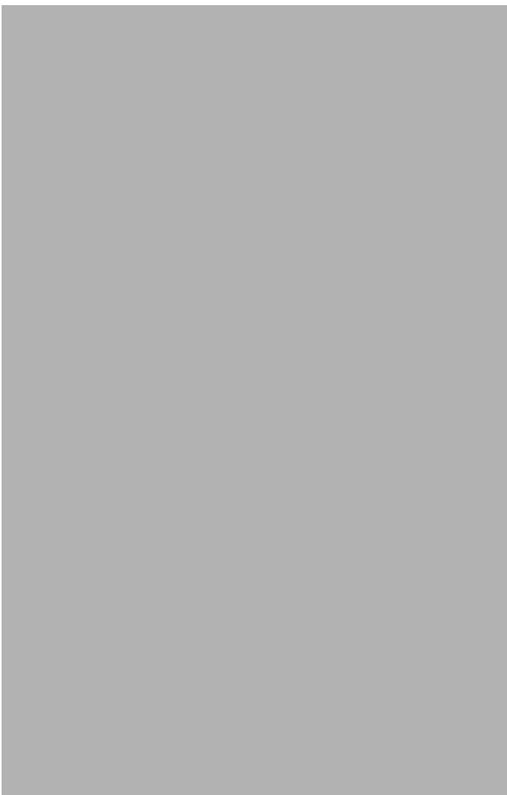
**Autora:** Vitóriah Braga dos Santos

**Orientador:** Juliano Poleze

**Câmpus:** Passo Fundo

**RESUMO:** O *marketing* é um conjunto de ações cujo objetivo é gerar visibilidade, relacionando a reputação de empresas, grupos, serviços e produtos com sua credibilidade no mercado. Segundo Soudain é possível identificar 4 fases de elaboração de um projeto de *marketing*: o início do projeto onde é imposto objetivos e metas e planejamento das ideias. A execução das tarefas do projeto que indica o momento que é realizado tudo o que foi planejado o encerramento do projeto onde é feita a análise dos resultados sendo revisada por fim, as propostas para futuras alterações. O início deste projeto foi baseado na busca pela eficiência energética, na qual a Equipe Gefisul câmpus Passo Fundo participou no ano de 2017 da competição de eficiência energética da 2º Shell Eco Marathon. Para que a equipe tivesse visibilidade dos alunos do câmpus e de empresas da região, buscaram-se métodos de *marketing*, trazendo estratégias de organização do projeto. Essas foram relacionadas a partir das funções que a equipe necessitava, tais como: projetista, mecânicos, pilotos e desenvolvedores de *marketing*. Para que o projeto tivesse visualização dos alunos do câmpus, das empresas apoiadoras do protótipo foi construído um perfil *online* na rede do *Facebook*. Na página renomeada esse ano como Pisa Fundo, trocadilho elaborado pela equipe com a cidade do câmpus, pode-se encontrar os primeiros passos da formação da equipe, juntamente com os passos de fabricação do protótipo. O reconhecimento do projeto pelos discentes a partir da página online foi o que auxiliou a ter contato com empresas da região que apoiaram o projeto, o reconhecimento dos alunos do câmpus foi satisfatório, pois desse modo a equipe recebe opiniões construtivas para o desenvolvimento do mesmo.

**PALAVRAS-CHAVE:** *Marketing*; projeto; visibilidade.





## **Livro de Resumos**

11ª Jornada de Iniciação Científica do IFSul



# **Linguística, Letras e Artes**

# Moda *versus* Memória - Uma análise do acervo de Antoninha Berchon

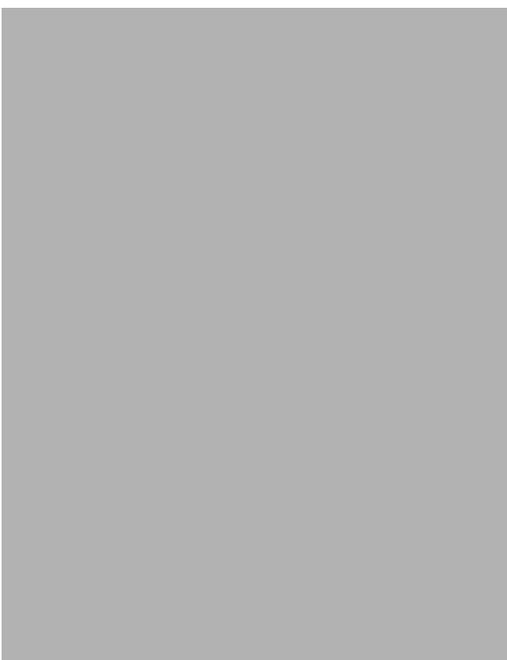
**Autora:** Tuane Boetege Rodrigues

**Orientadora:** Frantieska Huszar Schneid

**Câmpus:** Pelotas-CAVG

**RESUMO:** O projeto Memória Trajada debruça-se sobre um estudo acerca da relação moda versus memória. Por intermédio do vestuário – roupas e acessórios – permite-se lembrar com detalhes ocasiões marcantes que se apresentaram conectados a acontecimentos da trajetória de cada indivíduo. O foco central da pesquisa se dá na investigação e aprendizagem sobre algo do passado, através da identificação, descrição e análise do acervo de vestuário pessoal de Antonia Berchon des Essarts Carvalho Sampaio, conhecida como Antoninha Berchon. Com o estudo sobre o acervo pretende-se identificar a rotina de vida das camadas sociais superiores, levando em consideração que a indumentária é um elemento essencial para a análise e entendimento das sociedades e uma forma de representação de posicionamento social. A metodologia utilizada na pesquisa tem como base o estudo de Andrade (2006), sobre artefatos têxteis, sendo adaptada para o projeto: Higienização; Observações das características físicas; Descrição ou registro; Identificação; Exploração ou especulação do problema; Pesquisas em outras fontes; Seleção; Divulgação; Produção Científica. Através do projeto, pretende-se reforçar a reflexão sobre a relação entre moda e memória, visando a construção de artigos científicos com os resultados e metodologia do projeto para publicação em eventos e revistas da área. Pretende-se devolver para a cidade a pesquisa, através da utilização das mídias sociais, divulgando as memórias e sensibilidades relacionadas com os trajes do acervo de Antoninha Berchon, figura de grande importância para compreensão da história da moda na cidade de Pelotas. Além disso, é de grande valia os estudos sobre moda e memória, possibilitando entender através do vestuário a construção de uma memória social. O projeto vai proporcionar através da análise das roupas visitar o passado, considerando a carga emocional e histórica que existe no acervo, resgatando a memória de uma época e oportunizando novos estudos na área através de artigos científicos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Acervo de vestuário; moda; memória.





**Livro de Resumos**

11ª Jornada de Iniciação Científica do IFSul



**Meio Ambiente**

# ECOBÓTICO: Sistema robótico de apoio a preservação da Mata Atlântica

**Autora:** Ana Karolina Pereira Kaufmann

**Orientador:** Daniel Pezzi da Cunha

**Câmpus:** Venâncio Aires

**RESUMO:** A ideia do projeto em questão surgiu no fim do ano de 2016, após a equipe desenvolvedora ter conhecimento sobre um acordo assinado em Paris no ano de 2015, por 195 países, incluindo o Brasil, no qual os envolvidos concordaram em agir para limitar o aquecimento global e enfrentar as mudanças climáticas ocorridas nos últimos anos. No acordo, o Brasil ficou comprometido em reduzir as emissões de gases de efeito estufa, com o fim do desmatamento ilegal e a restauração da mata nativa. Após isso, e percebendo a necessidade do desenvolvimento de ideias que atuem na preservação ambiental fazendo uso da tecnologia, surgiu o projeto que teve como objetivo principal a construção de um sistema robótico utilizando apenas materiais de sucata. Ao final deveria possuir condições de manter, monitorar e garantir o crescimento saudável de mudas de espécies da Mata Atlântica nativas do Rio Grande do Sul. Para a construção do sistema, foram utilizados materiais provenientes de depósitos de peças usadas ou até mesmo de aparelhos descartados que se encontravam no câmpus. Também foram utilizados na construção do sistema componentes Arduino, uma Protoboard fios e sensores para o monitoramento das mudas. Após o objetivo inicial ter sido alcançado surgiu a ideia da construção de uma nova versão, que teve como objetivo, a automatização por completo de uma estufa. Esta foi construída com a doação dos materiais por parte dos servidores e o uso de sucata, bem como o resto do sistema usado na automatização do viveiro. Desta forma ampliou-se a capacidade de monitoramento das mudas, o que posteriormente irá significar uma maior quantidade de mudas disponíveis para a comunidade e todos aqueles que desejarem fazer um plantio responsável de espécies nas quais muitas já se encontram ameaçadas de extinção.

**PALAVRAS-CHAVE:** Robótica; ecologia; Arduino.



# Caracterização cromatográfica do bio-óleo obtido na pirólise rápida do caroço de pêsego

**Autora:** Caroline dos Santos Duarte

**Orientador:** Pedro José Sanches Filho

**Câmpus:** Pelotas

**RESUMO:** A pirólise está entre os principais processos termoquímicos utilizados para converter a biomassa em uma forma energética mais útil. Neste processo são gerados produtos gasosos, bio-óleo e carvão, podendo ser uma alternativa viável na destinação de resíduos agroindustriais gerados em larga escala, como o caroço de pêsego. Desta forma, o presente estudo visou caracterizar o óleo oriundo da pirólise do caroço do pêsego afim de buscar valor econômico agregado no mesmo. 7g de caroço de pêsego com 2mm de diâmetro foram pirolisados em reator de quartzo com leito fixo a 700°C com tempo de residência de 5 minutos e vazão do fluxo de nitrogênio de 5mL/min. O bio-óleo obtido foi extraído 3 vezes consecutivas com 5mL de diclorometano (DCM). A fração orgânica remanescente foi avolumada a 5mL com DCM. Os extratos foram derivatizados segundo Orata (2015), onde 500µL destes foram acrescidos de 40µL do derivatizante MSTFA, mantidos em banho de areia a 80°C por 30min, sendo posteriormente avolumados a 1mL com DCM. O extrato foi analisado em equipamento GC/MS-Shimadzu QP2010Ultra em coluna OV-5MS (30m;0,25um;0,25mm) com o gás de arraste hélio. Foi injetado 1µL de amostra em modo split, com temperatura do injetor de 280°C, em modo "scan", com energia de ionização de 70eV. A identificação dos compostos se deu pela comparação dos espectros de massas das substâncias com a base de dados da biblioteca (NIST/EPA/NIH) do equipamento e através da coincidência dos tempos de retenção com padrões. Foram identificados 59 compostos, sendo majoritariamente fenóis, com 39,0% em número de compostos e 64,4% em área, seguido de ácidos carboxílicos, aldeídos, álcoois e cetonas. Dentre os fenóis, destacaram-se os metóxifenóis, catecóis e metilcatecóis. A partir da avaliação qualitativa do bio-óleo conclui-se que esta biomassa possui potencial para a obtenção de compostos químicos de interesse econômico, como: fenóis, cetonas, ácidos e álcoois.

**PALAVRAS-CHAVE:** Bio-óleo; pirólise; GC/MS.



# Obtenção de bio-óleo através da co-pirólise da casca de arroz e lodo de esgoto industrial tratado

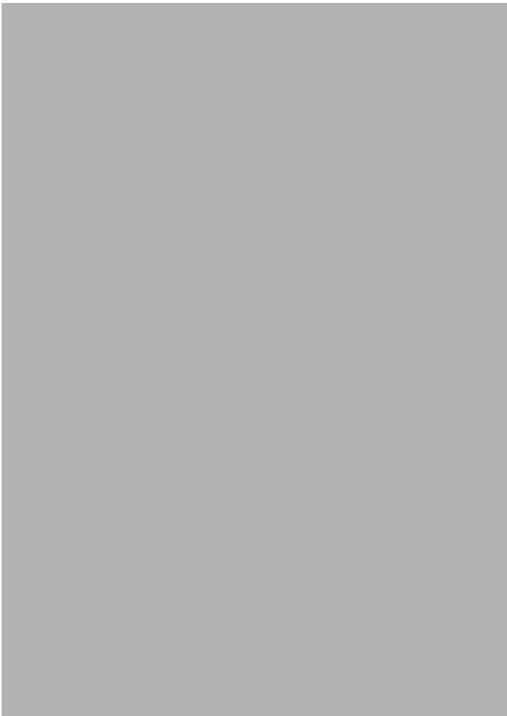
**Autor:** Iago Riveiro Santos Dutra

**Orientadora:** Giani Mariza Bärwald Böhm

**Câmpus:** Pelotas

**RESUMO:** A indústria arroseira, que possui forte expressão econômica regional e mundial, gera como passivos a casca de arroz e lodo de esgoto industrial. O presente trabalho buscou minimizar o impacto dos resíduos indústrias convertendo-os em produtos de maior valor agregado. O lodo tratado foi seco em estufa até se obter condições de peneiramento. Após, foi feita uma classificação granulométrica usando-se peneiras com diferentes diâmetros de abertura. A casca de arroz foi seca em estufa até peso constante. Para realizar o processo de co-pirólise rápida, foram utilizados forno e reator de quartzo, construído no Instituto de Física da UFRGS, atualmente alocado nas instalações do Curso de Química do IFSul. O procedimento foi realizado em escala de bancada colocando-se uma massa definida dentro do reator de quartzo com uma tela de aço para reter a amostra no reator evitando sua saída pelos orifícios abertos para a passagem do fluxo de gás. Após encaixe dos componentes do reator de quartzo o mesmo foi inserido no interior do forno de pirólise. Foi elaborado um planejamento experimental para avaliar a influência das variáveis do processo no rendimento e na composição química da amostra com objetivo de extrair o maior número de informações com o menor número de experimentos. Inicialmente, foi otimizado o preparo, recuperação e derivatização da amostra cromatográfica. O extrato derivatizado foi analisado por cromatografia gasosa acoplada a espectrometria de massas em um equipamento GC/MS-Shimadzu QP2010 Ultra, dotado de injetor com e sem divisão de fluxo. A separação cromatográfica foi realizada usando uma coluna RTX-5MS (30 m x 0,25 mm x 0,25  $\mu$ m) com o gás de arraste hélio. A partir dos dados gerados foram reconhecidas as principais substâncias presentes no óleo. O produto sólido foi caracterizado segundo norma ABNT 8112/1986, para avaliação da proporção de umidade, voláteis, cinzas, fixos e capacidade adsorbtiva.

**PALAVRAS-CHAVE:** Co-pirólise; arroz; cromatografia gasosa.



# O Câmpus é Nosso. Vamos abraçar essa Missão

**Autores:** Lucas Eduardo Nascimento da Silva; Gabriele Imig Cantu; Isadora Bones Diesel, Mariele Flores; Rafael Peres

**Orientadora:** Jacinta Lourdes Weber Bourscheid

**Câmpus:** Passo Fundo

**RESUMO:** Para adquirir a condição de cidadão, é imprescindível ampliar a consciência a respeito da realidade vivida e aproveitar os espaços existentes para problematizar questões sociais e ambientais. Em um ambiente escolar essa condição desperta senso crítico e de confronto aos alunos, que, diante de inconformismos na busca de melhores parâmetros para a sua realidade. Nesse sentido, percebe-se a necessidade de trabalhar possibilidades e parâmetros sociais que possam provocar impactos, buscando subsídios para implantar soluções de melhoria, como a conservação ambiental, intermediada pela ação dos estudantes. Assim, no momento de abordar em sala de aula, durante a disciplina de Meio Ambiente, a Agenda 21 e 2030, os alunos, instigados, questionaram as práticas de cunho local, o que motivou o desenvolvimento do projeto, que, engajando também docentes, busca efetivar atividades práticas com vistas à melhoria do pátio do Câmpus. O presente projeto objetivou incentivar práticas de Educação Ambiental para a Sustentabilidade, bem como entrosar-se com uma educação estética e restauradora, visando proporcionar o desenvolvimento de saberes através de ações ambientais, inicialmente com os estudantes do Curso de Engenharia Civil, envolvendo na sequência os demais cursos. Para isso, fez-se uma investigação-ação, para analisar possibilidades de práticas de melhorias a serem adotadas no entorno do Câmpus. Surgiram várias sugestões, que foram desenvolvidas com apoio de alunos e docentes, entre elas: plantio de árvores, criação de canteiros de flores, deslocamento de lixeira, restauro, pintura e confecção de bancos do pátio, bem como participação no II Criart através de oficina de artesanato sustentável, com confecção de vasos ornamentais para flores com material reutilizado. Ao final, percebeu-se que os alunos motivados engajaram outros e contagiaram o ambiente escolar, visto que muitos ajudaram nas atividades de paisagismo do Câmpus.

**PALAVRAS-CHAVE:** Sustentabilidade; gestão ambiental; educação ambiental; conscientização ambiental.



# Síntese de amidas aril halogenadas em condições livre de solvente

**Autora:** Vanessa Uecker Krüger

**Orientadora:** Patrick Teixeira Campos

**Câmpus:** Pelotas

**RESUMO:** Amidas são normalmente obtidas a partir da reação de adição nucleofílica a carbonila pelo mecanismo de substituição entre um derivado de ácido carboxílico e aminas. Nós aplicamos esta reação entre anilinas halogenadas e haletos de acila aril halogenados empregando a metodologia *solvent free* (livre de solvente) conhecida por ser uma metodologia ambientalmente amigável. Inicialmente buscamos a melhor condição de reação para a obtenção dos produtos testando todas as variáveis possíveis como: proporção estequiométrica, a necessidade de base, solvente, temperatura e tempo. Os testes mostraram que a melhor condição encontrada foi realizar a reação com base (piridina), sem solvente, a 0°C por 5 minutos. Além disso, a melhor proporção empregada para esta reação foi de 1:1,1:1,1 de anilina, acilante e base, respectivamente. Após o tempo de reação o produto foi purificado sendo lavado 4 vezes: uma vez com água, HCl (10%), NaHCO<sub>3</sub> (saturada) e novamente água. Estabelecida a melhor condição de reação esta foi estendida para obtenção de 16 novas amidas. Para a obtenção dos produtos foram utilizadas as anilinas o-Cl, m-Cl e p-Cl substituídas e a anilina não substituída como nucleófilos da reação. Já os acilantes utilizados foram o cloreto de benzoíla substituídos com bromo nas posições orto, meta e para do anel benzênico além do não substituído. As 16 novas amidas foram obtidas com rendimentos que variaram de bons a ótimos (65-99%) e os produtos foram confirmados por espectrometria de massas sendo observado o íon molecular para todos os compostos. A metodologia *solvent free* empregada para a síntese de amidas aril halogenadas mostrou ser eficiente obtendo 16 novos compostos em um curto tempo de reação, sem consumo de solvente e sem gasto com energia dentro dos princípios da "Química Verde".

**PALAVRAS-CHAVE:** Amida; aril halogenado; *solvent free*.





## **Livro de Resumos**

11ª Jornada de Iniciação Científica do IFSul



# **Tecnologia e Produção**

# IFantasy: realidade e fantasia construindo a educação

**Autora:** Amanda Gabriele Ribeiro

**Orientador:** Cristian Oliveira da Conceição

**Câmpus:** Venâncio Aires

**RESUMO:** Este projeto visa o desenvolvimento de um jogo interativo com o *software* RPG *Maker MV*, no gênero RPG – *Role-Playing Game* (jogo de interpretação de papéis). Estes jogos contêm um padrão no qual os jogadores desempenham o papel de um personagem em um cenário fictício, onde não há necessariamente ganhadores nem perdedores. Os RPGs estimulam a imaginação, o raciocínio lógico, desenvolvem a criatividade, o relacionamento interpessoal e a cooperação mútua. Os cenários do jogo IFantasy são baseados na arquitetura do Instituto Federal Sul-Rio-Grandense, câmpus Venâncio Aires, porém, estes são transformados em um ambiente medieval, e os personagens principais representam alunos e servidores da instituição. As histórias, objetivos e desafios do jogo estão ligados à rotina de funcionamento do câmpus, mesclados à fantasia; sendo assim, o estudante que jogar se diverte e aprende sobre a escola e formação cidadã. A intenção do projeto é romper as “barreiras” intangíveis que existem entre o câmpus e a sociedade que o cerca. Graças à evolução tecnológica, temos uma série de ferramentas que podem nos auxiliar a superar estas barreiras. Dentre elas, em nosso projeto, exploramos o potencial dos jogos digitais para divulgar e motivar jovens a acessarem nossa instituição e aproximar a realidade diária à tecnologia, o que, muitas vezes, parece distante. Após o final da construção do jogo, ele será distribuído digital e gratuitamente a estudantes de escolas públicas das séries finais do ensino fundamental e também estará disponível para *download* na página do câmpus. Este projeto é a parte inicial de uma série de iniciativas que serão criadas baseadas na gamificação, com o intuito de aumentar a interação dos processos educativos com a tecnologia e o bem-estar dos jovens.

**PALAVRAS-CHAVE:** Criatividade; educação; Instituto Federal; gamificação.



# Caraterização físico-química de vinhos bordô (*Vitis labrusca*) produzidos em talha cerâmica

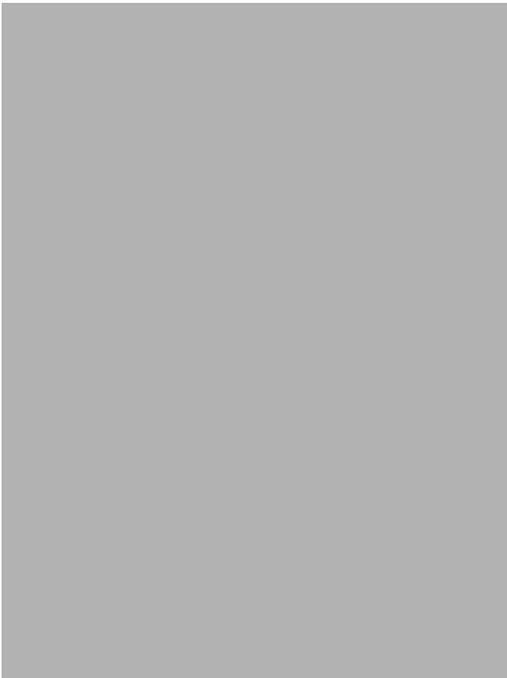
**Autor:** Arthur Raubach Tuchtenhagen

**Orientador:** Ricardo Lemos Sainz

**Câmpus:** Pelotas

**RESUMO:** Nos últimos anos, a vitivinicultura vem reaparecendo como uma alternativa de complementação de renda aos pequenos produtores da região colonial de Pelotas. Mas esta retomada de produção, focada especialmente em vinhos 'comuns' ou 'de mesa', necessita de técnicas que permitam uma melhor utilização das características regionais, permitindo obter vinhos de qualidade. Uma das alternativas de vinificação, que pode adaptar-se à região, é a vinificação em talhas cerâmicas. Este trabalho tem como objetivo caracterizar físico-quimicamente os vinhos tintos de uva Bordô (*Vitis labrusca*) produzidos em talha cerâmica. Os estudos acompanharam desde o período de elaboração inicial até o período final de fermentação, envase, maturação e até o consumo. Nas avaliações realizadas caracterizaram-se os vinhos produzidos respeitando os seguintes tratamentos foram realizados: T 1: uva Bordô, vinificação tradicional sem adição de metabissulfito de potássio; T 2: Testemunha - uva Bordô, vinificação tradicional com adição de bissulfito de potássio a 20g.hL<sup>-1</sup>; T 3: Vinificação em cerâmica de 20 L (sem adição de metabissulfito), bordados de uva; T 4: Vinificação em cerâmica de 20 L (com adição de metabissulfito), uva Bordô. O presente projeto está em fase de desenvolvimento e foi realizada, até o momento, a primeira etapa de análises dos vinhos produzidos na primeira safra (2018). As análises físico-químicas demonstraram que os vinhos produzidos em talha cerâmica apresentam valores que não diferem significativamente dos vinhos convencionais (testemunha). Estes vinhos, produzidos em talha cerâmica, atendem aos parâmetros de qualidade exigidos pela legislação brasileira para vinhos de mesa. A expectativa é que a produção de vinhos em talhas cerâmicas seja viável para implantação em pequenas propriedades rurais, especialmente para produção de vinhos de mesa. Desta forma a tecnologia gerada poderá constituir-se como fator diferencial para a produção vitivinícola da região colonial de Pelotas-RS.

**PALAVRAS-CHAVE:** Vinho de talha; alentejo; práticas enológicas; vinificação tradicional.



## Educare - *backend* e modelagens

**Autora:** Carolina Sampaio Botelho

**Orientadora:** Calebe Micael de Oliveira Conceição

**Câmpus:** Charqueadas

**RESUMO:** O Educare é um sistema *web* que dá suporte à investigação sobre a efetividade do uso de Objetos de Aprendizagem (OAs) em cursos preparatórios para processos seletivos. As características singulares dos processos seletivos formam um contexto propício à avaliação mais precisa para a pesquisa proposta. O sistema Educare une essas características em uma plataforma de estudos auto-ajustável às necessidades educacionais de cada candidato, que provê Objetos de Aprendizagem direcionados às dificuldades de domínio de conteúdos identificadas por meio da aplicação de testes simulados elaborados dinamicamente. O teste foi dividido em duas etapas. No primeiro momento, para as primeiras 4 questões, um OA de cada tipo foi apresentado sequencialmente antes do aluno voluntário responder à questão. Além de marcar a resposta, o voluntário deveria escolher o OA que julgou mais atrativo. Em um segundo momento, apenas um OA foi apresentado para cada uma das demais 16 questões, de maneira que cada tipo de enfoque de ensino foi coberto em exatas quatro questões em ordem aleatória. Em todas as etapas, foi dado um tempo constante de exposição à questão juntamente com seus respectivos OAs selecionados (quatro OAs no primeiro momento, um OA no segundo momento). O objetivo do primeiro momento do teste é identificar o tipo de Objeto de Aprendizagem mais atrativo, na opinião dos participantes. O objetivo do segundo momento é identificar as questões cujo tipo de OA apresentado levou a um maior índice de acerto. O tipo de OA considerado mais atrativo pelos voluntários foi o do tipo humanista. Por outro lado, as questões para as quais esse tipo de OA foi apresentado foram a de menor percentual de acerto, o que nos leva a concluir que, resguardadas as influências já mencionadas, não há uma relação direta entre atratividade e efetividade dos OAs.

**PALAVRAS-CHAVE:** Objetos de aprendizagem; educação; sistema *web*.



# Customização e produção de objetos de aprendizagem para o Ambiente Virtual de Aprendizagem *Moodle* - Parte 2

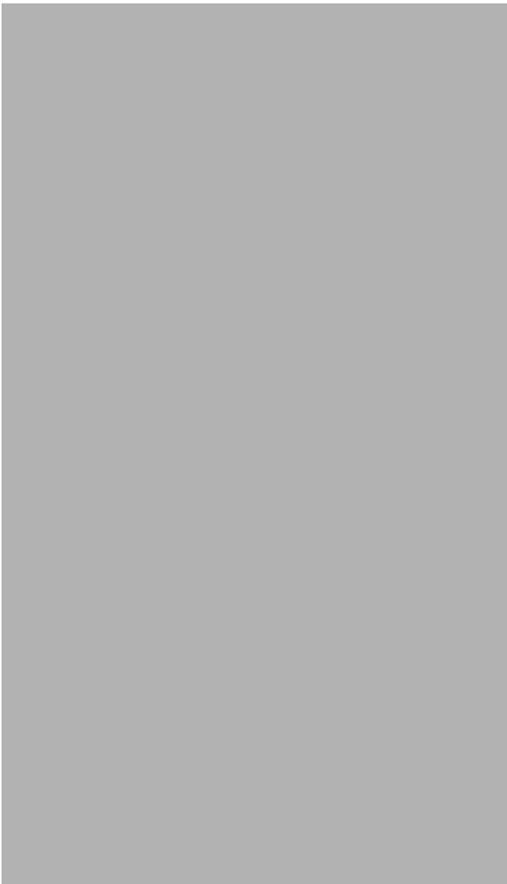
**Autor:** Eduardo da Silva Seixas

**Orientador:** Fernando Augusto Treptow Brod

**Câmpus:** Pelotas-CAVG

**RESUMO:** MOODLE é o acrônimo de "*Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*", um *software* livre, de apoio à aprendizagem, executado num ambiente virtual (ver ambiente virtual de aprendizagem). A expressão designa ainda o *Learning Management System* (Sistema de gestão da aprendizagem) em trabalho colaborativo baseado nesse *software* ou plataforma, acessível através da Internet ou de rede local. Utilizado principalmente num contexto de *e-learning* ou *b-learning*, o programa permite a criação de cursos *online*, páginas de disciplinas, grupos de trabalho e comunidades de aprendizagem, estando disponível em 75 línguas diferentes. Conta com 25.000 *websites* registrados, em mais de 175 países. Na Educação a Distância (EaD) apoiada pelas tecnologias digitais, os Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) são *softwares* constituídos por interfaces que favorecem o processo de ensino e de aprendizagem por meio da internet. Observa-se, no entanto, que os diferentes AVAs existentes possuem recursos e ferramentas voltados ao processo educativo, não contemplando, porém, aspectos relativos à gestão na EaD. Este trabalho apresenta um estudo de caso ao implementar suporte à gestão no AVA *Moodle*, possibilitando a incorporação de leis e normas que regem a EaD de um Instituto Federal (IF) por meio de Inteligência Artificial (IA) em sua customização a partir de Sistemas Multiagentes (SMA).

**PALAVRAS-CHAVE:** Moodle; EAD; AVA.



# Sistema de auxílio à terapia neuropsicológica no tratamento da Doença de Alzheimer

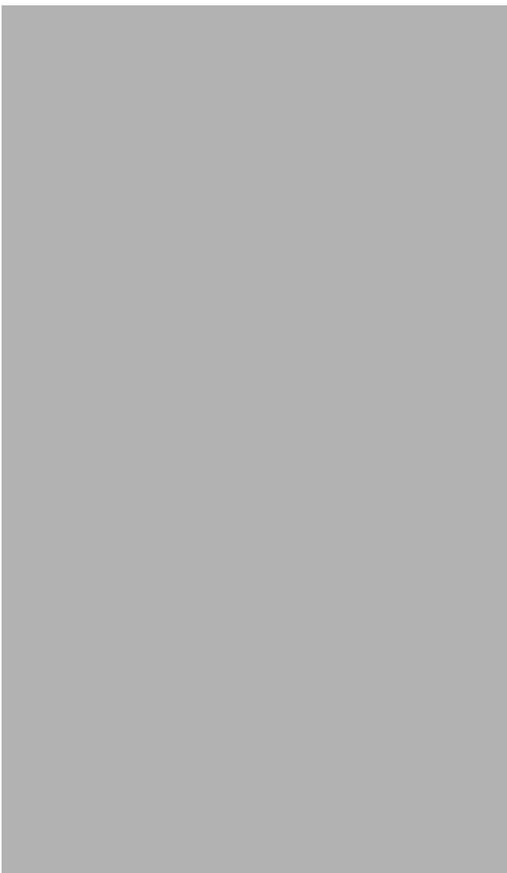
**Autor:** Eduardo Ortiz Andrade

**Orientador:** Rodolfo Migon Favaretto

**Câmpus:** Charqueadas

**RESUMO:** A doença de Alzheimer é uma afecção cerebral degenerativa, denominada pelos médicos como um tipo de demência. Esta denominação é dada para as doenças que afligem o cérebro acometendo uma série de funções. Segundo a Organização Mundial da Saúde, em 2010, o índice de pessoas que convivem com esse tipo de enfermidade é de 35,6 milhões no mundo todo, sendo que grande parte é atingida pela Doença de Alzheimer. Além disso, a Doença de Alzheimer é incurável, sendo necessário aliar o uso de fármacos com procedimentos multidisciplinares por meio de técnicas terapêuticas. Todavia, a ausência de ferramentas tecnológicas que disponibilizem recursos que colaborem com esse tratamento é um fator que deve ser considerado. Diante disso, prover um *website* que auxilie os portadores da Doença de Alzheimer se torna essencial à medida que utiliza técnicas e métodos com benefícios comprovados. Para que isso ocorra, pretende-se realizar pesquisas na área da doença de Alzheimer, para entender os desafios encontrados em sua rotina, bem como compreender os sintomas e etapas. Outrossim, almeja-se pesquisar sobre as diferentes terapias e metodologias psicológicas para que haja fundamento e êxito na criação das ferramentas disponíveis. Enfatiza-se também que, para a realização do projeto, pretende-se utilizar recursos e conhecimentos dispostos na grade curricular do curso de Informática, bem como realizar intervenções e validações com o público-alvo. Assim, espera-se facilitar o tratamento dos portadores, bem como colaborar com sua qualidade de vida em diferentes interações sociais.

**PALAVRAS-CHAVE:** Alzheimer; terapia neuropsicológica; sistema *web*; qualidade de vida.



## EDUCARE - *front-end* e entrevistas

**Autor:** Pedro Henrique Silva Mietlicki

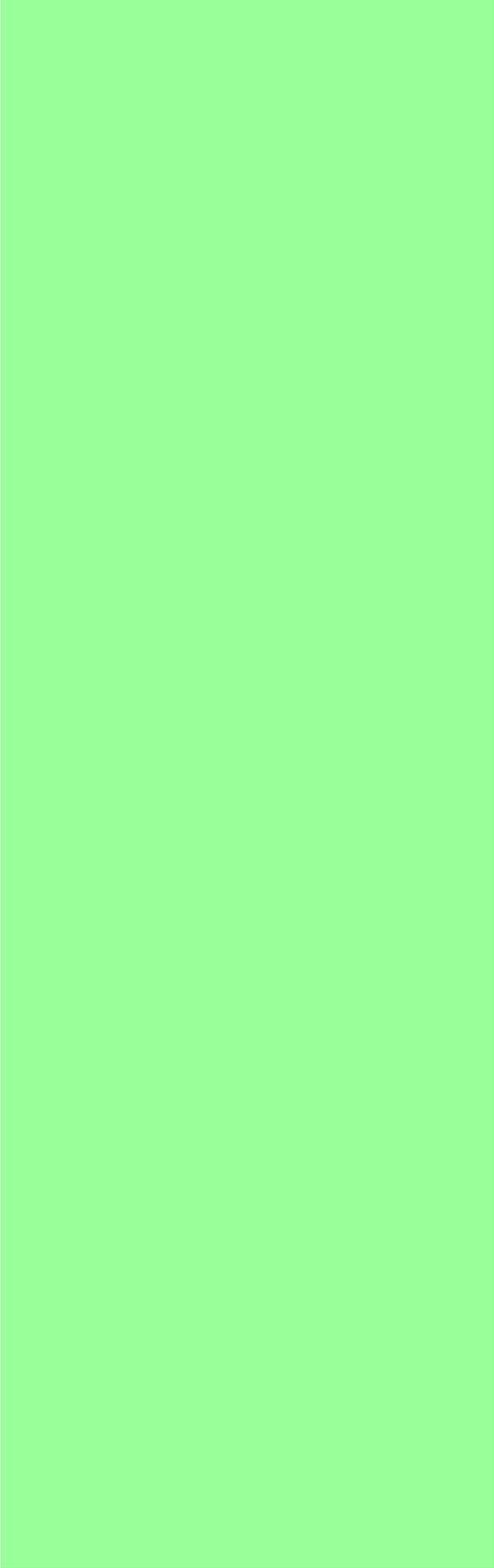
**Orientador:** Calebe Micael de Oliveira Conceição

**Câmpus:** Charqueadas

**RESUMO:** O Educare é um sistema *web* que dá suporte à investigação sobre a efetividade do uso de Objetos de Aprendizagem (OAs) em cursos preparatórios para processos seletivos. As características singulares dos processos seletivos formam um contexto propício à avaliação mais precisa para a pesquisa proposta. O sistema Educare une essas características em uma plataforma de estudos auto-ajustável às necessidades educacionais de cada candidato, que provê Objetos de Aprendizagem direcionados às dificuldades de domínio de conteúdos identificadas por meio da aplicação de testes simulados elaborados dinamicamente. O teste foi dividido em duas etapas. No primeiro momento, para as primeiras quatro (4) questões, um OA de cada tipo foi apresentado sequencialmente antes do aluno voluntário responder à questão. Além de marcar a resposta, o voluntário deveria escolher o OA que julgou mais atrativo. Em um segundo momento, apenas um (1) OA foi apresentado para cada uma das demais 16 questões, de maneira que cada tipo de enfoque de ensino foi coberto em exatas quatro questões em ordem aleatória. Em todas as etapas, foi dado um tempo constante de exposição à questão juntamente com seus respectivos OAs selecionados (quatro OAs no primeiro momento, um OA no segundo momento). O objetivo do primeiro momento do teste é identificar o tipo de Objeto de Aprendizagem mais atrativo, na opinião dos participantes. O objetivo do segundo momento é identificar as questões cujo tipo de OA apresentado levou a um maior índice de acerto. O tipo de OA considerado mais atrativo pelos voluntários foi o do tipo humanista. Por outro lado, as questões para as quais esse tipo de OA foi apresentado foram a de menor percentual de acerto, o que nos leva a concluir que, resguardadas as influências já mencionadas, não há uma relação direta entre atratividade e efetividade dos OAs.

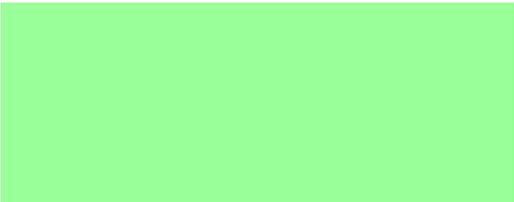
**PALAVRAS-CHAVE:** Objetos de aprendizagem; educação; sistema *Web*.





# Resumos

7<sup>a</sup> Mostra de Extensão e Cultura  
4<sup>o</sup> Encontro de Cultura



# Divulgação do Câmpus Avançado Jaguarão: inserção a cultura, inclusão e tecnologia

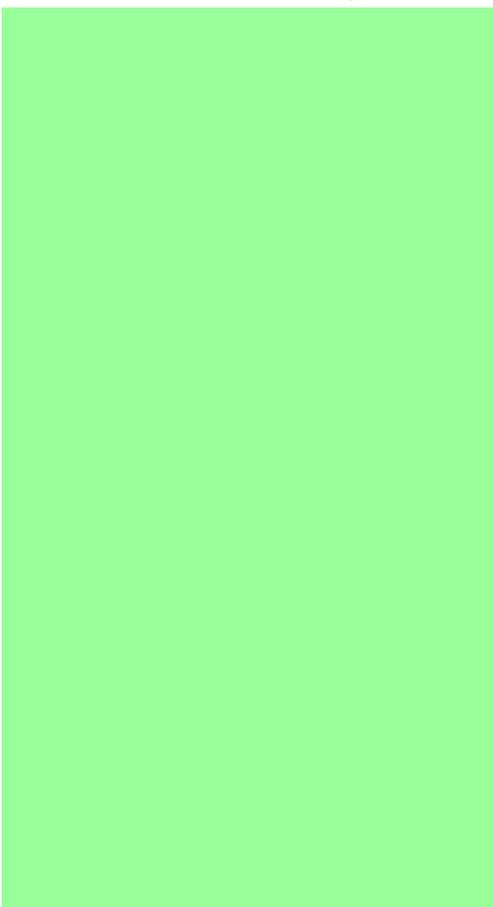
**Autor:** Daniel Urtassum da Silva

**Orientadora:** Cátia Simone de Cardozo Xavier

**Câmpus:** Jaguarão

**RESUMO:** Divulgar o câmpus avançado Jaguarão na comunidade com a intenção de ampliar a visão dos estudantes e dos pais sobre as possibilidades educacionais que há na região. Levar ao conhecimento desse público-alvo os cursos que estão sendo oferecidos no câmpus avançado Jaguarão e a viabilidade para realizar a formação técnica integrada ao ensino em nível médio ou subsequente, realizar outras práticas educacionais que visem à integração da comunidade à instituição, com a realização de projetos de pesquisa sobre o conhecimento do Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul) pela comunidade; visitação ao Câmpus de escolas do município, cidades vizinhas e comunidade em geral; mostra de talentos, com a realização de festival de apresentações dos artistas do município; projeto Céu sem Fronteiras com a finalidade de introduzir a astronomia em geral e realização de observações, através de telescópio; festa junina, com a intenção de oportunizar a comunidade local e escolar uma tarde de atividades, brincadeiras, apresentações, quermesse; oficinas didático-pedagógicas com o uso dos Kits Lego nas escolas do município; mateada do Câmpus em praça pública com atrações culturais e apresentações artísticas; III *Workshop*: O ensino técnico e o mundo de trabalho para pessoas com deficiência visando o conhecimento e qualificação dos profissionais de educação e comunidade em geral sobre o tema da inclusão; visitas às escolas para divulgação das datas do curso preparatório IFSul.

**PALAVRAS-CHAVE:** Oportunidade; inclusão; ensino técnico.



## 2º Fórum da Cozinha Fronteiriça: ciclo de aulas, oficinas e seminários sobre saberes culinários da fronteira Brasil/Uruguai

**Autora:** Eduarda Silva Severo

**Orientadora:** Marcela Quintana Langone

**Câmpus:** Santana do Livramento

**RESUMO:** Este projeto visa a valorização da culinária tradicional na região da fronteira, buscando, através de seus agentes, dar visibilidade cultural, turística e promover a geração de renda da fronteira Brasil/Uruguai. Observou-se que a culinária tradicional da fronteira não possui uma grande valorização na região como deveria pois, além de ser culturalmente rica e diversa, representa a base econômica de um percentual grande de indivíduos autônomos e microempresários das cidades de Santana do Livramento e Rivera. Foi pensando nessa desvalorização social e cultural que o Projeto Binacional de Enogastronomia e Produtos do Pampa foi idealizado, buscando dar ênfase nesta temática e está, atualmente no ano de 2018, em sua 5ª edição. Promover um evento que esteja inserido no tema de culinária é dar visibilidade a este assunto, que é de suma importância para o ser humano, uma base alimentar equilibrada consiste em uma alimentação adequada e para isso é necessário que os moradores tenham uma educação alimentar aprazível, além do referido projeto inovar o cenário de turismo da fronteira, transferindo a atenção dos excursionistas e até mesmo dos moradores locais, do turismo de compras presente na fronteira Brasil/Uruguai para a Enogastronomia. Os objetivos gerais do empreendimento residem em identificar, reproduzir e mediar os saberes culinários da fronteira Brasil/Uruguai. Outrossim, desenvolver atividades práticas, como oficinas e aulas de culinária, para promover o ensino dos saberes culinários em questão; suscitar a reflexão das bases culturais dos saberes culinários fronteiriços, através da realização de palestras e seminários; motivar e incentivar os adolescentes a praticar novos hábitos alimentares e saudáveis da culinária local, entre outros inúmeros objetivos que fomentam o projeto.

**PALAVRAS-CHAVE:** Culinária fronteiriça; enogastronomia binacional; cultura alimentar.

# 9ª Mostra de Ciências Exatas e suas Interfaces do IFSul - câmpus Camaquã e 8ª Feira de Ciências de Camaquã (9ª FECIC)

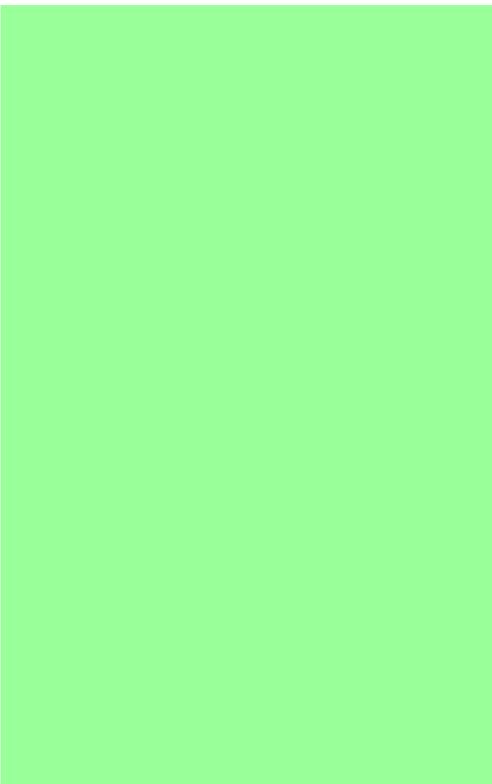
**Autor:** Felipe Wachholz Bartz

**Orientadora:** Caroline Neugebauer Wille

**Câmpus:** Camaquã

**RESUMO:** Considerando o compromisso dos Institutos Federais com a formação omnilateral dos alunos e o desenvolvimento científico e tecnológico, bem como a carência de ações para divulgação da cultura científica na região, o câmpus Camaquã promove sua IX FECIC: Feira de Ciências do IFSul câmpus Camaquã, que se originou da fusão dos tradicionais eventos: Mostra de Ciências Exatas e suas Interfaces e Feira de Tecnologia de Camaquã. Durante o evento serão realizadas diversas ações com o propósito de promover a cultura científica regional, qualificando o aprendizado dos alunos e aproximando a comunidade externa com o IFSul, possibilitando parcerias para o desenvolvimento de arranjos locais. A FECIC promove a realização, apresentação, avaliação e premiação de projetos de Pesquisa, Ensino e Extensão, realizados por jovens dos níveis do Ensino Fundamental, Médio, da Educação Profissional de Nível Técnico e do Ensino Superior. Alunos de qualquer instituição de ensino podem submeter seus trabalhos, observando o regulamento do evento e suas próprias especificações. O evento é aberto ao público e, além da mostra de trabalhos, contará com uma programação diversificada, oferecendo visitas guiadas pelo câmpus Camaquã através do projeto "Portas Abertas", oficinas, palestras e atividades culturais. Como resultados parciais, visto que o evento ocorre em novembro, temos a ampla recepção e envolvimento da comunidade escolar nas atividades propostas até o momento, como as bancas de qualificação de projetos para a FECIC - com a inscrição de mais de quarenta e cinco projetos - e o encontro com estudantes egressos para troca de experiências sobre universidade e importância da pesquisa.

**PALAVRAS-CHAVE:** Feira científica; educar pela pesquisa; ensino por projetos.



## Museu binacional digital e itinerante

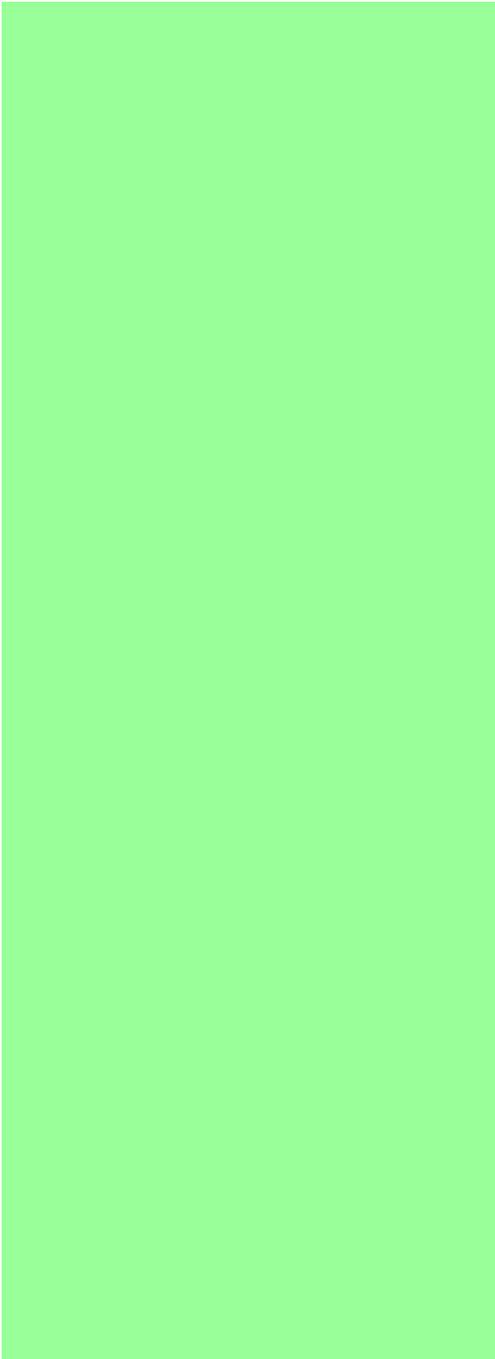
**Autor:** Ignacio Nuñez Silveira

**Orientadora:** Lucélia Langone Vieira

**Câmpus:** Santana do Livramento

**RESUMO:** Vivemos cercados por tecnologias que nos auxiliam na busca de informações sobre tudo que acontece no nosso dia a dia. Isso faz com que fiquemos cada vez mais distantes do nosso passado. É para mudar esse paradigma que surge este projeto com a proposta de criação do Museu Binacional Digital e Itinerante, o qual viabilizará a exposição de textos, objetos e imagens relacionados à fronteira da Paz tanto pelo meio virtual como por exposição e eventos itinerantes de seu acervo, o que facilitará o acesso, para toda a comunidade, à bela história e farta da história que existe na nossa fronteira.

**PALAVRAS-CHAVE:** Binacional; tecnologia; história; acesso.



# Laboratório de troca de saberes: pontes possíveis entre o CAVG-IFSUL e os grupos populares

**Autores:** Diovane Esabão Menezes; Rejane R. Alves

**Orientadora:** Angelita Soares Ribeiro

**Câmpus:** Pelotas-Visconde da Graça

**RESUMO:** A proposta se volta ao diálogo dos saberes acadêmicos e populares, engajando-se numa metodologia que tenha a comunicação como ênfase e estratégia entre os grupos envolvidos. O público-alvo será constituído por sujeitos de duas comunidades de Pelotas objetivando a construção de ações extensionistas que considerem os saberes-fazeres destes grupos. Partimos da perspectiva de Paulo Freire (extensão como comunicação) e Boaventura Santos (ecologia dos saberes), e tomando por referência as observações e registros etnográficos realizadas por estudantes dos cursos envolvidos na proposta, para estabelecermos estratégias conjuntas de ações que atendam as demandas apontadas por tais grupos. Numa tentativa de retorno aos locais de origem dos grupos anteriormente atingidos pelo projeto de extensão Visitando, e agora estudantes do próprio câmpus Pelotas-Visconde da Graça (CAVG), justificamos a realização do projeto, tendo em vista o distanciamento percebido entre os saberes-fazeres aprendidos em ambos espaços.

**PALAVRAS-CHAVE:** Comunicação etnográficos.



# Musiviver: compartilhando conhecimentos e vivências musicais

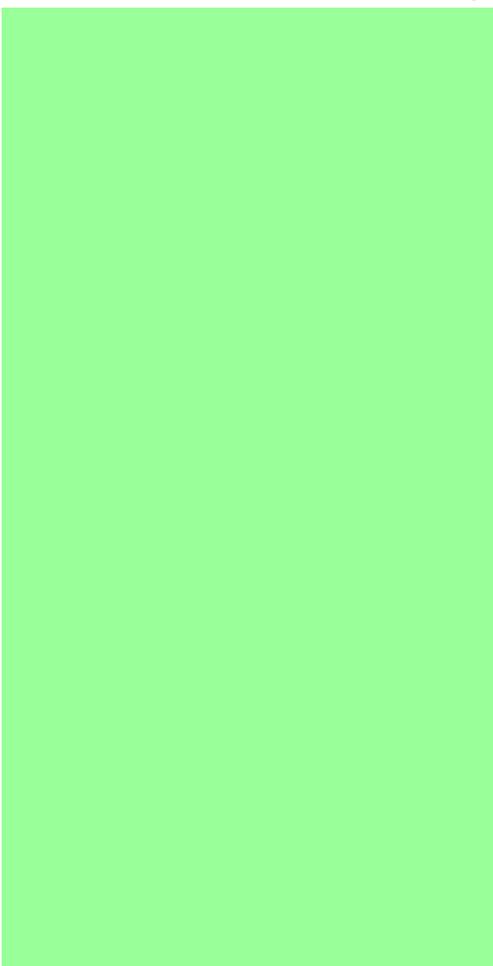
**Autora:** Tainá Scheneider

**Orientadora:** Vanilda Lídia Ferreira de Macedo

**Câmpus:** Venâncio Aires

**RESUMO:** Este projeto oferece aulas de música a crianças e adolescentes de uma escola estadual e de dois projetos sociais que atendem crianças e adolescentes em Venâncio Aires. O objetivo principal é promover o acesso à aprendizagem musical a pessoas com deficiências e/ou dificuldades de aprendizagem e/ou vulnerabilidade social, além de outros alunos interessados, favorecendo a integração por meio da cultura musical, além do desenvolvimento humano, a emancipação e a inclusão social. São oferecidas aulas de violão, teclado, flauta, canto, percussão e musicalização. Também são realizadas práticas em conjunto e apresentações em público, que promovem a integração com a comunidade. Este projeto já acontece há cinco anos e tem possibilitado que as pessoas beneficiadas possam desenvolver cada vez mais suas habilidades com os instrumentos musicais, além de sua formação pessoal, sua sensibilidade e percepção auditiva, contribuindo assim na inserção dos mesmos na sociedade. Através do projeto, tem sido trazida à tona a questão da inclusão social e da acessibilidade no seu sentido mais amplo, para que tal discussão possa fomentar ações positivas que favoreçam melhores condições de vida às pessoas. Espera-se criar e prolongar, cada vez mais, os vínculos entre os participantes e ministrantes do projeto, de forma que se aprofundem os sentidos de solidariedade, de respeito e de igualdade frente à diversidade.

**PALAVRAS-CHAVE:** Musicalização; inclusão; aula de música; igualdade.



## II SaberTec IFSul/Sapucaia: Mostra de Educação, Ciência, Tecnologia e Cultura do IFSul

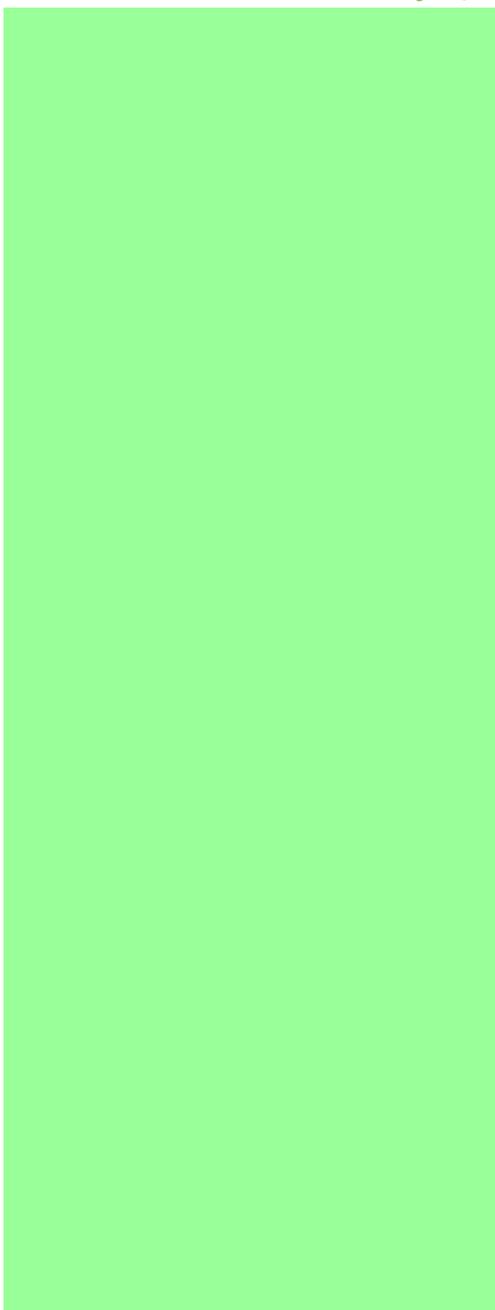
**Autores:** Diogo Korok; Marcelo S. de Barros

**Orientadora:** Janaína Pacheco Jaeger

**Câmpus:** Sapucaia do Sul

**RESUMO:** O II SaberTec IFSul/Sapucaia cria e desenvolve espaços e situações para a troca de conhecimentos gerados pelo câmpus Sapucaia do IFSul e pelas escolas do município de Sapucaia do Sul e da região. O objetivo geral do evento é contribuir para a difusão dos conhecimentos produzidos nas dimensões da extensão, do ensino e da pesquisa, baseando-se na integração entre ciência, tecnologia e cultura como dimensões indissociáveis da vida humana e, ao mesmo tempo, considerando as interfaces com a educação continuada e o mundo do trabalho.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação; interação; mundo do trabalho.



## III Encontro de Arte, Cultura e Cidadania IFSul - Sapucaia do Sul

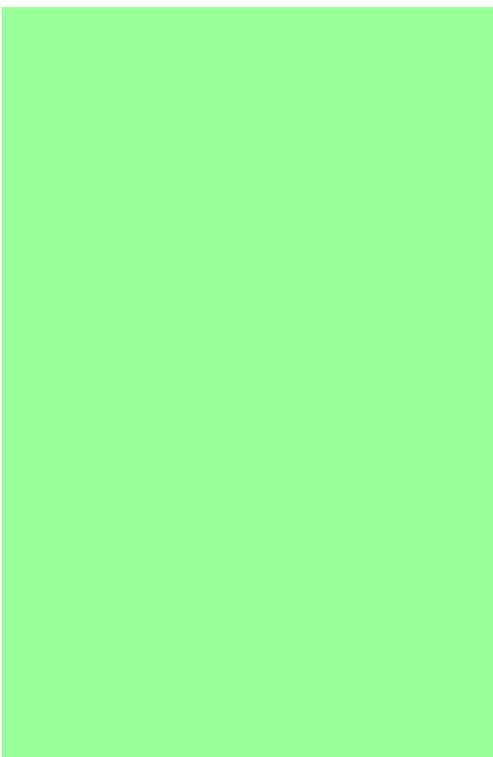
**Autora:** Jessica R. Kohls

**Orientadora:** Stefanie Merker Moreira

**Câmpus:** Sapucaia do Sul

**RESUMO:** A III Mostra de Arte, Cultura e Cidadania IFSul - Sapucaia do Sul é a retomada de uma experiência que coloca a produção artística no centro das atividades do câmpus Sapucaia do Sul para promover o desenvolvimento artístico-cultural do Vale dos Sinos, incentivando a formação de artistas, de público apreciador e de técnicos na área de produção cultural. Para isso, o projeto propôs um dia dedicado à produção artística visual de estudantes e público em geral da região. Dentre os objetivos do projeto estão: oportunizar/maximizar o contato do público com as produções artísticas locais, com vistas à divulgação destes trabalhos, fortalecendo o cenário cultural regional; sensibilizar a comunidade escolar frente à pluralidade cultural presente na região; aumentar a visibilidade da rede federal de ensino no contexto sapucaense/Vale dos Sinos e aproximar o público do âmbito e da prática da produção artística-cultural. Para tanto, propusemos a realização da "III Mostra de Arte, Cultura e Cidadania IFSul - Sapucaia do Sul", com a finalidade de fomentar, valorizar e visibilizar a produção artística amadora, principalmente da juventude estudantil, por meio da realização de uma exposição nas mais diferentes áreas das artes visuais. A expectativa é que a mostra seja repetida ao longo dos anos seguintes, consolidando assim o importante papel de incentivar permanentemente a criatividade e a reflexão dos educandos nos diferentes âmbitos constituídos a partir das produções culturais. O evento foi divulgado amplamente entre o público da região e especializado (escolas de artes visuais, professores, artistas). A atividade ainda em andamento já demonstra alcançar, de forma parcial, os resultados esperados ao descobrir e incentivar novos talentos, bem como gerar oportunidades de aprendizado, de socialização e de intercâmbio de saberes entre os diversos grupos e níveis de ensino.

**PALAVRAS-CHAVE:** Artes visuais; eventos; Vale dos Sinos.



## Festival CineIF: marcos históricos e dilemas contemporâneos

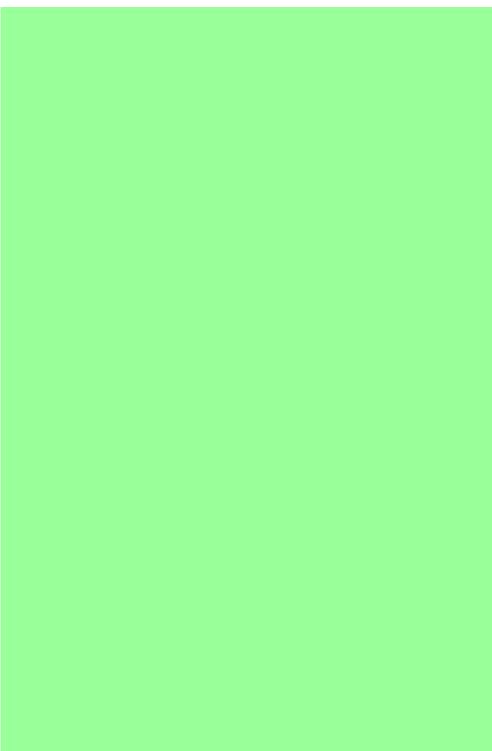
**Autores:** Camila Scherdien da Silva; Claire Gomes dos Santos; Evandro Fernandes; Naiara Dal Molin; Marcelo Ellwanger; Helena Miranda da Silva Araújo; Brenda Caroline Toldi; Lauren Maciel Machado

**Orientadora:** Ana Maria Geller

**Câmpus:** Lajeado

**RESUMO:** O Festival CineIF: marcos históricos e dilemas contemporâneos está sendo desenvolvido no IFSul – Câmpus Lajeado visando proporcionar aos estudantes e comunidade em geral do Vale do Taquari a oportunidade de criar a cultura da visualização de obras cinematográficas articuladas com discussões para promover o desenvolvimento do senso crítico. O Festival se constitui com a exibição mensal de um filme de temática histórica ou contemporânea pré-definido pela comissão organizadora seguido de debate mediado por especialista na área. A realização de um festival de cinema que proporcione repetidas vezes a oportunidade da apreciação desta forma de arte, se constitui numa ação para além da experiência cotidiana de lazer que se tem ao assistir a um filme, pois estamos propondo a presença de um mediador. O mediador tem como papel fazer uma ponte entre a emoção e a razão de forma mais direcionada, incentivando o espectador a ser mais exigente e crítico através do uso de relações de conteúdo/linguagem do filme com a realidade vivenciada na sociedade atual. Assim, acreditamos que trabalhar com o cinema em ambiente escolar a reencontrar a cultura ao mesmo tempo cotidiana e elevada, pois o cinema é o campo no qual a estética, o lazer, a ideologia e os valores sociais mais amplos são sintetizados numa mesma obra de arte. Até o presente momento já foram realizadas 5 exibições com as seguintes temáticas: trabalho, meio ambiente e saúde, dilemas mundiais, redes sociais e gênero.

**PALAVRAS-CHAVE:** Cultura; cinema; debate; senso crítico.



## IV COMIFCON-Encontro de Cultura Geek

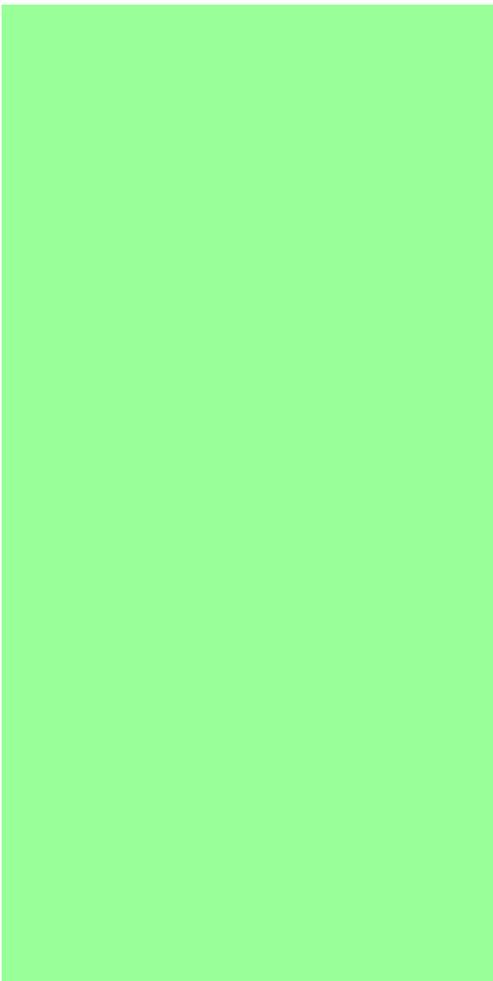
**Autoras:** Elara de N. Oliveira; Emily da S. Gomes; Larissa da S. Meinert

**Orientador:** Edson Luis de Almeida Oliveira

**Câmpus:** Camaquã

**RESUMO:** *Geek* é um anglicismo e uma gíria inglesa que se refere a fãs de tecnologia, eletrônica, jogos eletrônicos ou de tabuleiro, histórias em quadrinhos, livros, filmes, animes e séries. Em homenagem a esse universo cultural, professores e estudantes do câmpus Camaquã criaram a COMIFCON, em alusão às Comic Cons, grandes eventos que ocorrem ao redor do mundo e reúnem aficionados por filmes, séries e quadrinhos, entre outras produções. O evento conta com atividades simultâneas em diferentes espaços, como palestras, campeonatos de jogos eletrônicos, apresentações de trabalhos, minigincana, desfile de *cosplayers*, apresentações de dança e música, entre outras. A COMIFCON já está na sua 4ª edição. O objetivo das atividades desenvolvidas é integrar os alunos do câmpus entre si, e também com a comunidade externa do câmpus Camaquã. Observou-se que nas edições anteriores a presença da comunidade externa foi significativa, ressaltando que uma das funções da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica é o de promover atividades de extensão que propiciem experiências significativas para seus alunos, bem como para a comunidade regional onde está inserido. Nesta edição a Comifcon contará com atividades artísticas e culturais, oficinas, mini-cursos e diversas salas temáticas com atividades associadas a cultura *Geek* e *Nerd*.

**PALAVRAS-CHAVE:** Comifcon; *geek*; *nerd*.



## Discutindo sobre cidadania, deveres e direitos

**Autores:** Ana Carolina Bettio; Samuel S. Teixeira

**Orientadora:** Josiane Paula da Luz

**Câmpus:** Venâncio Aires

**RESUMO:** O Projeto de Extensão “Discutindo sobre cidadania, deveres e direitos” surge pela necessidade de instigar crianças e adolescentes em vulnerabilidade social a promoverem sua autonomia por meio de reflexões, ações e conhecimento sobre o que é cidadania, deveres e direitos, utilizando-se de práticas lúdicas, gerando uma postura crítica de suas realidades. Dentre os objetivos específicos estão: promover reflexões sobre o que é ser um cidadão ativo, dotado de deveres e direitos; conhecer e refletir sobre aspectos do Estatuto da Criança e do Adolescente - ECA, sobretudo como um texto normativo que contém tanto deveres quanto direitos; e promover a emancipação e a responsabilidade social e ambiental por meio de debates e reflexões sobre a postura da criança e do adolescente em relação ao consumo consciente, sustentabilidade e noções sobre o Código de Defesa do Consumidor – CDC. As ações extensionistas tiveram início em abril e ocorrem semanalmente na ONG PARESP, nas quartas-feiras, das 13h30min às 16h. Os encontros iniciam com uma discussão do tema em questão (cidadania, ECA ou CDC) por meio de uma sensibilização inicial, atividade principal, e atividade registro, buscando-se adotar metodologias variadas e lúdicas, observando-se a faixa etária e desenvolvimento de cada turma. A atividade registro forma ao final dos encontros com cada turma um “livro” que será socializado em forma de amostra entre as turmas da ONG PARESP quando do encerramento do Projeto. Como resultados parciais observam-se o envolvimento e as reflexões realizadas nos momentos de discussão com os estudantes e também nos registros onde os estudantes percebem que são sujeitos dotados de deveres e direitos e possuem um papel a cumprir na sociedade, exigindo uma postura atenta e proativa como cidadão, possibilitando assim uma leitura de mundo mais crítica e reflexiva, o que gera empoderamento para propor e realizar mudanças de realidade.

**PALAVRAS-CHAVE:** Cidadania; deveres; direito; criança; consumo.



## Uma conversa fora do armário

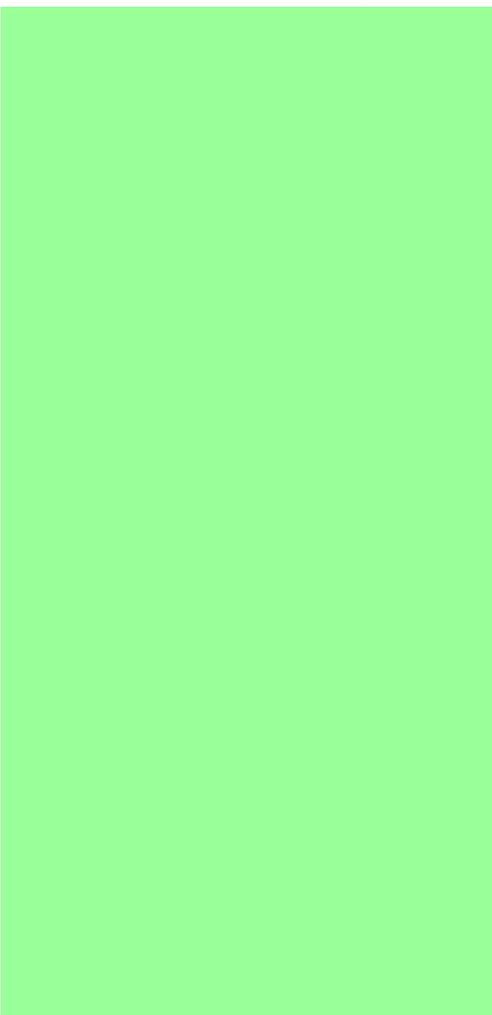
**Autora:** Ana Carolina Reinaldo dos Santos

**Orientador:** Kim Amaral Bueno

**Câmpus:** Camaquã

**RESUMO:** O projeto “Uma conversa fora do armário” tem por objetivo principal promover a igualdade dentro do ambiente escolar, trazendo consigo o diálogo como principal porta de entrada para a mudança. A metodologia baseia-se na realização de encontros mensais, nas dependências do Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul)/câmpus Camaquã, nos quais todas as alunas e todos os alunos, assim como educadores, são convidados a participar, demarcando em conjunto um espaço ético de cidadania e solidariedade. Os encontros promovidos pelo projeto também contam com leituras previamente selecionadas, podendo ser textos jornalísticos, teóricos ou literários, sendo, então, forma de mediação. Além destas conversas abertas, o projeto prevê reuniões quinzenais da equipe executora, com o objetivo de preparar e, depois, avaliar, os encontros mensais; discutir temas e referências relevantes ao projeto. O impacto esperado pelo projeto é a redução dos ataques à comunidade LGBTQ+, bem como a promoção da saúde mental de nossos jovens, que sofrem com a incompreensão por parte da família e da sociedade ao longo de sua formação identitária. Camaquã, sendo uma cidade antiga, vê-se presa dentro de conceitos retrógrados; de tal forma, o projeto tenta inovar, trazendo para a juventude da cidade um espaço de representatividade, onde seja possível a existência de diálogos e questionamentos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Representatividade; sexualidade; educação.



# Respeita as Mina: ciclo de debates sobre igualdade de gênero

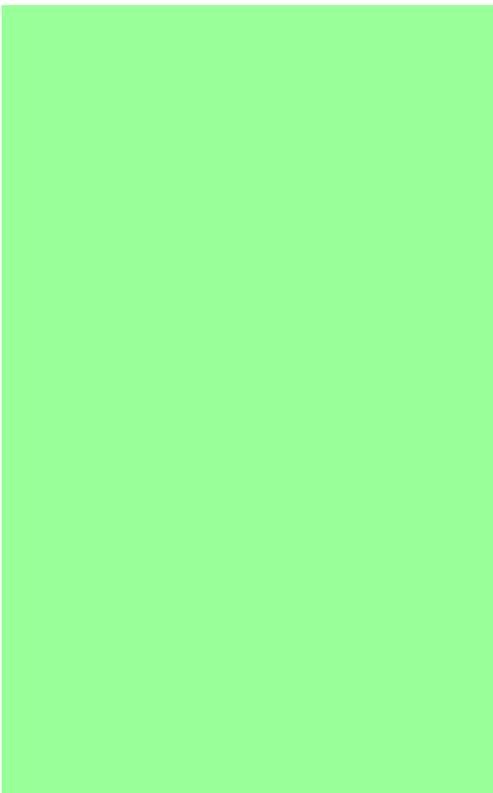
**Autora:** Júlia Landó Moreira

**Orientadora:** Carolina Vergara Rodrigues

**Câmpus:** Santana do Livramento

**RESUMO:** A falta de informação e tolerância acerca da diversidade e o alto índice de violência de gênero entre jovens, motivaram o início do projeto de extensão "Respeita as Mina: Ciclo de debates sobre igualdade de gênero". O ciclo propõe diversas atividades que buscam um espaço de diálogo para discutir os temas com alunos de 2º e 3º ano do ensino médio da rede pública estadual na fronteira Santana do Livramento/Brasil e Rivera/Uruguay. Na busca por este diálogo comum e abertura do ambiente escolar à discussão da problemática sociocultural vivenciada pelos discentes, vem sendo realizados encontros semanais visando oportunizar a construção de novas percepções e de senso crítico sobre fenômenos como machismo e preconceito em relação a diversidade afetiva-sexual da população, sendo utilizados métodos como cine-debates, rodas de conversa, palestras, dinâmicas e troca de experiências, com o apoio de colaboradores externos (psicóloga, assistente social e professores). O projeto objetiva obter resultados positivos na criação de conceitos próprios em cada jovem e a transmissão da segurança na liberdade de expressão seja qual for seu gênero e círculo social. Na intenção de estabelecer uma melhor compreensão do movimento feminista, que tem sido mal interpretado e rejeitado pela falta de esclarecimento e disseminação de preconceitos por determinados grupos, também serão abordadas de forma introdutória as principais bandeiras de luta, reivindicações e correntes do feminismo. Assim, através deste procuramos colaborar para a formação de jovens com ideais mais igualitários e menos inseguros diante de uma sociedade opressora e conservadora, para que num futuro seja possível que todos sejam livres para expressar sua própria identidade frente a uma sociedade mais justa e livre de preconceitos de qualquer tipo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Feminismo; gênero e diversidade; igualdade.



# Curso Básico de facilitadores de círculos de Justiça Restaurativa e de construção de paz não conflitivos

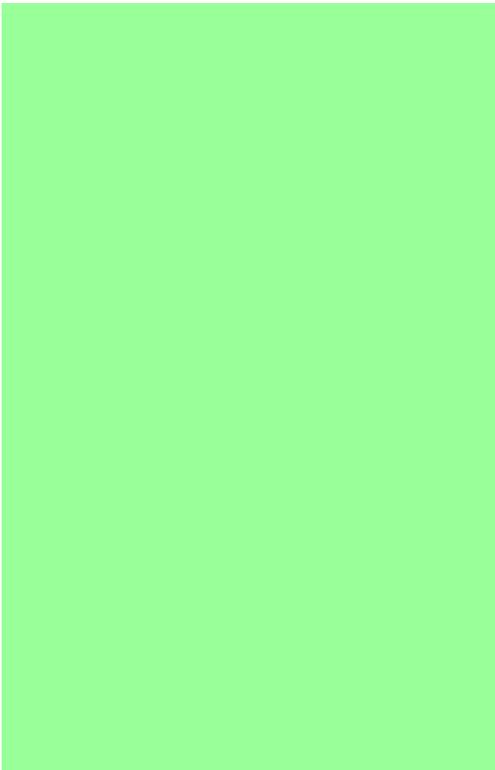
**Autores:** Anabelle Motta Rosa; Eduardo S. Almeida

**Orientadora:** Mara Sirlei Lemos Peres

**Câmpus:** Pelotas

**RESUMO:** Rousseau ensina que o homem é bom, mas a sociedade o corrompe. Maquiavel que o homem é mal por natureza. Este trabalho originou-se de um Projeto de Extensão, tratando pressupostos teóricos da violência e justificado pela ação de mediação. Os homens no seu grau mais selvagem aprenderam a observar a natureza e a serem violentos, não por crueldade, mas conforme a teoria da violência centrada na gênese, pelo instinto. Com a ciência e tecnologia, surgiram armas mais eficazes que a força bruta no controle da natureza e do homem. Porém, o homem ainda não conseguiu se libertar do dualismo entre bem e mal e os conceitos construídos tendem à destruição, e assim sucessivamente. Através da Mediação propõe-se utilizar como Materiais e Métodos autores como Zehr e Pranis (2010), além de outros referenciais. A violência replica no tempo e pais que educam os filhos com a ideia de "oprimir para não ser oprimido," repassam a violência de geração em geração. - Nesses casos a violência vem travestida de força. Sartre diria que a força obtém efeitos positivos no agir, a violência é sempre destruição. O filho oprimido vai para a escola, e agride o colega, supondo ser superior, depois agride a namorada, a esposa e também o filho, esse último repete a violência banalizada e o ciclo torna-se contínuo. Os resultados esperados com o Projeto de Extensão é a oferta de um curso Básico de Mediação para professores e comunidade com a metodologia do Círculo de Cultura da Paz como forma de combate a violência na escola. Assim como energia elétrica pode ser transformada em energia cinética, essa energia violenta, pode ser convertida em diversas coisas, como arte, esporte, música, etc.

**PALAVRAS-CHAVE:** Violência; redirecionamento; opressão; cultura da paz.



## A filosofia caiu na vida: a juventude do CECAP - Rivera a derrubou

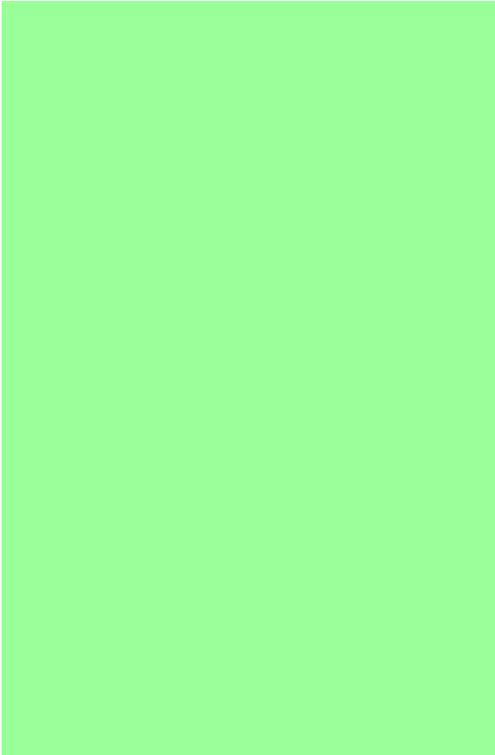
**Autora:** Manuella Raffone Fernández Ibargoyen

**Orientador:** Eliezer dos Santos Oliveira

**Câmpus:** Santana do Livramento

**RESUMO:** Geralmente quando se fala em filosofia se pensa em algo distante da vida; num conjunto de conceitos complexos; em escolas filosóficas; em filósofos de nomes estrangeiros e complicados; pesquisas acadêmicas inacessíveis; e imagens afins. Pois bem, esse projeto visa fazer a filosofia cair na vida para que ela ajude a juventude do CECAP-Rivera a pensar a sua vida: analisar criticamente o seu passado, conhecer-se na sua relação com o mundo presente, pensar e projetar livremente o seu futuro, sem as preocupações formais da filosofia tomada como componente curricular. O público alvo do projeto são os 90 jovens atendidos pelo CECAP-Rivera (Centro Educativo de Capacitación y Producción da cidade de Rivera) que se encontram numa situação de extrema vulnerabilidade social. O CECAP-Rivera realiza essa sua missão através de diversas oficinas e ainda, por meio de aulas de artes, espanhol, educação física, matemática e informática. Não há propriamente uma disciplina filosófica ou algo do gênero, embora ocorra, de forma espontânea muitas reflexões sobre a vida naquele espaço de boa convivência entre professores e estudantes. Esses jovens uruguaios, que têm de 15 a 20 anos de idade, não se encontram nem na escola e nem no mundo do trabalho. O CECAP lhes oferece uma formação básica para que eles ou reingressem ao sistema educativo formal ou tenham a qualificação necessária para assumirem determinada profissão. A realização deste Projeto viria recolher, sistematizar e potencializar essas práxis já existentes. As aproximações realizadas no primeiro semestre desta, entre o Professor Coordenador do Projeto com as 6 turmas, foram positivas e indicam grande potencialidade para realização destes encontros filosóficos. Os encontros continuariam ocorrendo na sede do próprio CECAP, próximo ao Cerro del Estado, um dos lugares mais violentos de Rivera, sempre às sextas-feiras no turno da tarde.

**PALAVRAS-CHAVE:** Jovens; CECAP; pensar.



## Clube de Eletrônica sem Fronteiras

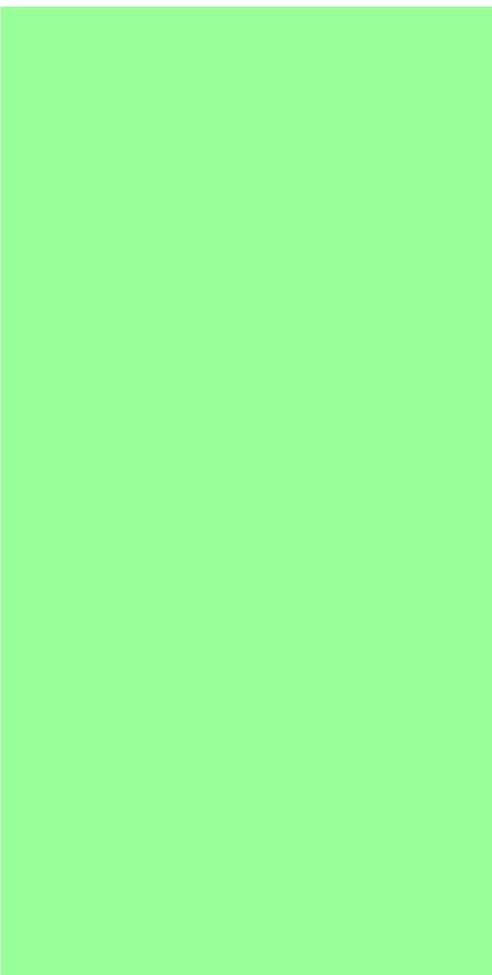
**Autores:** Lucas Andrey Prestes Feriãnce; Esteban S. Carvalho

**Orientador:** Igor da Rocha Barros

**Câmpus:** Santana do Livramento

**RESUMO:** O projeto tem como foco principal realizar experiências e brincadeiras utilizando eletrônica e eletricidade com o objetivo de incentivar jovens com dificuldades de inclusão social dos dois lados da fronteira (Rivera – Santana do Livramento). Este se torna inovador, porque oferece oficinas de eletrônica junto com artesanato e arte, permitindo que os alunos das respectivas instituições, Centro de Capacitación de Producción (CECAP) e Conferência São Vicente de Paulo tenham a oportunidade de expandir seus conhecimentos usando sua criatividade no laboratório do Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul) câmpus Santana do Livramento, com o uso de equipamentos e materiais que são disponibilizados pelo câmpus e permitem a eles produzirem as mais diversas experiências. Todas as atividades são realizadas pelo professor coordenador do projeto com o acompanhamento de dois alunos bolsistas, um corresponde ao turno da manhã, outro para o turno da tarde, o material didático é preparado por três professores que se reúnem semanalmente para discutir a atividade da semana seguinte com a participação fulcral dos alunos bolsistas que são como monitores, após a chegada dos alunos é realizada a distribuição de uma lista com os componentes utilizados no projeto, logo é efetuada uma apresentação de slides com conceitos básicos da atividade e o passo a passo da mesma, o monitor uruguaio auxilia os alunos da CECAP, enquanto o brasileiro colabora para o desenvolvimento das atividades realizadas pelos alunos da Conferência São Vicente de Paulo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Eletrônica; incentivar; inovador; experiência.



# Traçando o perfil do leitor: uma proposta de mediação de leitura

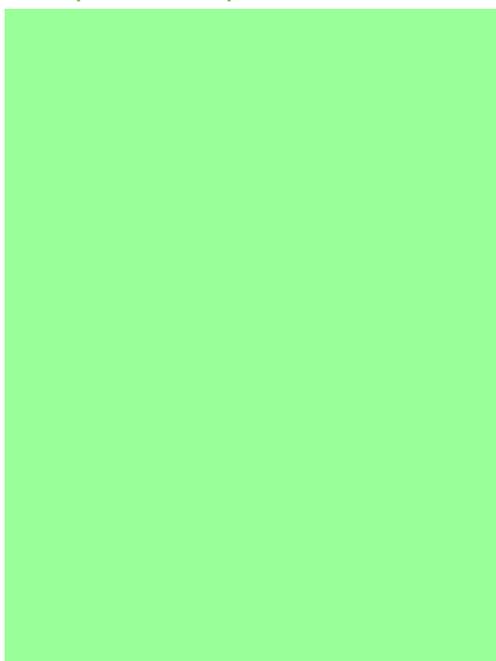
**Autores:** Victor Jacob; Vanessa Maziero Oliveira, Tailine Lacerda

**Orientadora:** Sandra Beatriz Salenave de Brito

**Câmpus:** Camaquã

**RESUMO:** Através de conversas com os colegas no início do ano de 2015, observou-se que alguns afirmavam não ter tempo disponível ou interesse para ler. Pesquisas científicas relacionam a falta de leitura a vocabulário precário, erros ortográficos, ausência de criatividade na escrita e opiniões sem embasamento consistente em textos estudantis. Assim, surgiu a ideia de realizar um estudo que revelasse a realidade de leitura do nosso cotidiano escolar. Desse modo, o presente trabalho teve por objetivo delimitar o perfil do leitor do câmpus Camaquã/2015, conhecendo a rotina de leitura discente dos alunos do ensino médio integrado, bem como relacionar estes dados a uma bibliografia que averiguasse a importância da leitura para a formação de sujeitos críticos e autônomos. A metodologia consistiu na aplicação, no final do primeiro semestre de 2015, de um questionário com vinte e sete perguntas para perceber a relação dos estudantes com a leitura. O mesmo foi elaborado na plataforma do *Google: Google Forms* e, aplicado no Laboratório de Informática. Os dados foram analisados, tabulados e expressos em gráficos. Após conhecermos a nossa realidade, realizamos diversas intervenções, como um canal no *YouTube*, encontros do Clube do Livro, revitalização do mural da biblioteca escolar e organização da Semana Literária do Instituto Federal Sul-rio-grandense câmpus Camaquã. Após a conclusão da primeira etapa do projeto, surgiu a necessidade de aplicação de um novo questionário, para que pudéssemos analisar as mudanças neste intervalo de tempo, avaliando aspectos quantitativos e qualitativos. Em 2017, já começamos a realizar encontros de formação de leitores como o Literacriando: Caminhos para ler o mundo e o I Encontro de Práticas de Mediação de Leitura na 63ª Feira do Livro de Porto Alegre. Para 2018, seguiremos trabalhando com todas estas variáveis, e assinamos uma parceria com a Escola Municipal Marina de Godoy Netto e Colégio Estadual Sete de Setembro.

**PALAVRAS-CHAVE:** Mediação de leitura; formação de leitor; ensino médio integrado - IFSUL Câmpus Camaquã.



# Planejando negócios inovadores

**Autores:** Larissa A. Silveira; Érick Dias da Silva

**Orientador:** Diego Rodrigues Pereira

**Câmpus:** Pelotas

**RESUMO:** O projeto Planejando Negócios Inovadores foi concebido a fim de proporcionar capacitação e formação de empreendedores empresários, apresentando ferramentas inovadoras de planejamento e modelagem de negócios (*Business Model Canvas, Design Thinking* etc) e proporcionando experiências reais de outros negócios facilitando à relação teórico/prática, para uma melhor constituição de suas empresas. No que se refere ao tipo de empreendedorismo, temos como vertente o empreendedorismo empresarial que tende a adquirir relevância em momentos de crise, tornando-se essencial que todos empresários tenham atitudes específicas dos empreendedores de sucesso. Nosso público alvo são pessoas da comunidade que tenham interesse em criar empresas inovadoras e que busquem constantemente o conhecimento. O projeto visa atingir as comunidades interna e externa. Em sua primeira fase serão capacitados até cem (100) participantes, já para a próxima fase será disponibilizada a continuidade de capacitação de até vinte pessoas selecionadas entre todos os participantes. Tal seleção se dará por análise da equipe executora, que é composta por professores, empresários e representantes do Pelotas Parque Tecnológico e da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico e Inovação. Em relação ao público interno, pretende-se a complementação dos conhecimentos que foram ou futuramente serão adquiridos nos cursos do câmpus Pelotas do Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul). Contudo possibilitará a entrada do estudante no mercado de trabalho não exclusivamente como empregado, mas também, como empresário, ampliando suas possibilidades de empregabilidade e gerando empregos e rendas e assim auxiliando no desenvolvimento econômico e social da região. No que se refere à comunidade externa o projeto disponibilizará conhecimentos necessários à abertura de empresas em área na qual o ensino brasileiro acadêmico é escasso, planejamento empresarial. Finalmente, o presente projeto tem como objetivo geral fomentar a criação de empresas de base tecnológica inovadoras criando possibilidades de novos empregos, rendas e receitas governamentais, auxiliando assim num melhor desenvolvimento de Pelotas e região.

**PALAVRAS-CHAVE:** Empreendedorismo; empreendedorismo empresarial; capacitação.

# Inclusão social e digital com alunos da APAE e Projeto Tchê

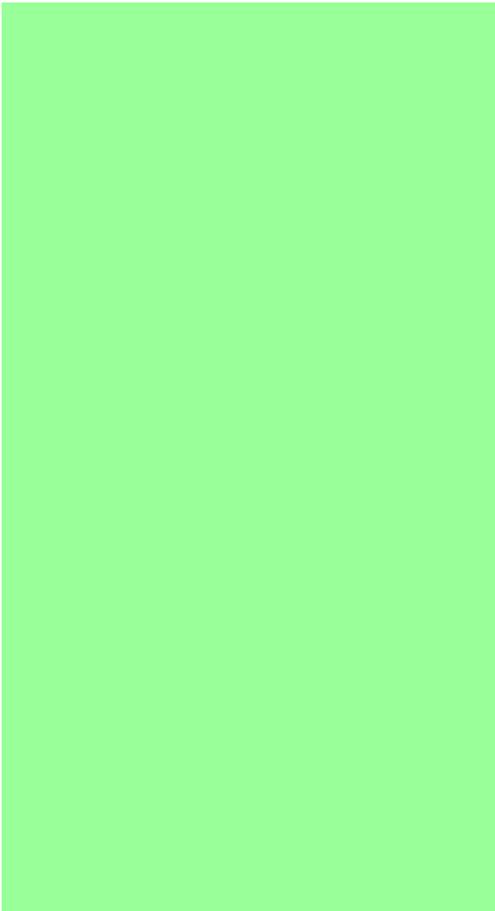
**Autores:** Debora Leticia S. Acosta; Igor Dias Severo

**Orientadora:** Martha Ferverza Ribeiro

**Câmpus:** Santana do Livramento

**RESUMO:** Esta proposta tem como objetivo apresentar o trabalho desenvolvido por meio do projeto de extensão "Inclusão social e digital com alunos da Associação dos Pais e Amigos dos Excepcionais (APAE) e PROJETO TCHÊ", o qual está sendo desenvolvido no Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul), câmpus Santana do Livramento. Este teve início no mês de setembro. A continuação, explicarei este projeto aplicado na APAE Livramento. Temos como objetivo de proporcionar oficinas de informática básica para alunos descapacitados, contribuindo no desenvolvimento a nível familiar, social e psicoeducativo. Também estimular nos bolsistas a capacidade de alteridade e convívio com a diversidade. Além de contribuir com o desenvolvimento da autoestima de todos os participantes. Atualmente, o projeto conta com a participação de dois alunos bolsistas, os quais atendem juntos três turmas. As aulas acontecem duas vezes por semana (segunda-feira e sexta-feira), e tem duração de 30 minutos (por turma), esta atividade acontece no laboratório de informática da APAE, sempre com a professora da turma presente na sala de aula, para garantir o bem-estar dos alunos, e aos poucos ganhar a confiança deles. Tendo em vista as distintas discapacidades dos alunos, as atividades desenvolvidas são diferentes e específicas para cada aluno. Em poucas aulas, podemos observar o interesse deles na informática, mesmo com muita dificuldade em usar o mouse, tem facilidade em aprender os comandos básicos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Inclusão; informática básica; APAE.



# Laboratório de Economia Solidária, Educação Popular e Ambiental – LEMA/NESOL

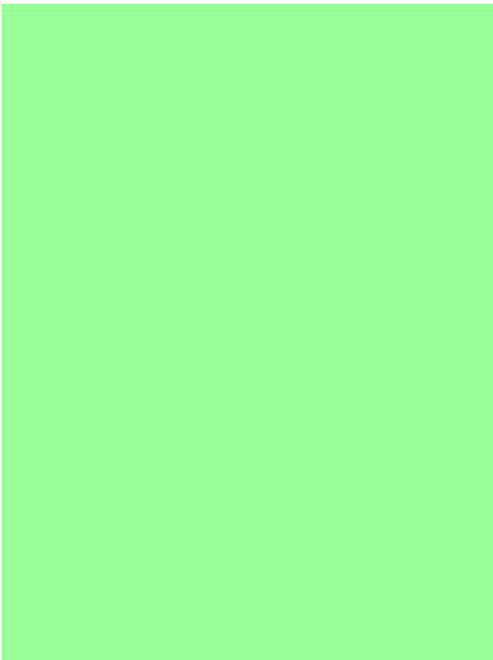
**Autores:** Gaspar Faria Fialho; Lucas Ortiz Jores; Luíza O. Ximendes

**Orientador:** Alexandre de Pauli Bandeira

**Câmpus:** Pelotas

**RESUMO:** O PROGRAMA LEMA-NESOL, por meio de diversos projetos e ações articulados entre si, visa a potencializar, no câmpus Pelotas do Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul), o assessoramento e a assistência tecnológica nas áreas da Economia Solidária - ECOSOL, da gestão de resíduos sólidos, da produção artesanal, da comercialização, do consumo e da educação popular e ambiental, contribuindo com o desenvolvimento de metodologias e de tecnologias sociais, com a geração de trabalho e renda e com a preservação ambiental, integrando a academia com o movimento social da Economia Solidária da região sul do RS. Este programa procura constituir permanentemente um grupo de extensionistas para a Assistência Social e Assessoria Técnica e Tecnológica na área de Monitoramento e Educação Ambiental no Instituto Federal Sul-Rio-Grandense (IFSul), com o objetivo de integrar os projetos oriundos de ações existentes no Núcleo de Economia Solidária do IFSul (NESOL) que, em sua maioria, representam demandas de empreendimentos que reúnem desde artesãos e agricultores, até catadores de resíduos sólidos de Pelotas e, potencialmente, em diversos municípios da região sul do estado, e onde o NESOL já tem desenvolvido experiências importantes nessa direção. Espera-se com este programa a manutenção, no IFSul, de uma equipe interdisciplinar de profissionais que articulem a extensão e potencializem a pesquisa e a assistência tecnológica nas áreas do Trabalho, da Tecnologia e da Produção, do Meio Ambiente, da Educação Popular e suas vinculações com o movimento da Economia Solidária, por meio do NESOL, vindo a contribuir com a comunidade científica no sentido de divulgar resultados, propor metodologias, desenvolver propostas de recuperação e de preservação ambiental e de integração da academia com a comunidade em geral atendendo suas demandas, conforme o preconizado nos regulamentos oficiais da instituição como o Regimento geral, projeto político institucional e Plano de Desenvolvimento Institucional.

**PALAVRAS-CHAVE:** Economia solidária; meio ambiente; educação popular.



# PERTENCER: uma leitura acerca da comunidade egressa do IFSul – Câmpus Charqueadas

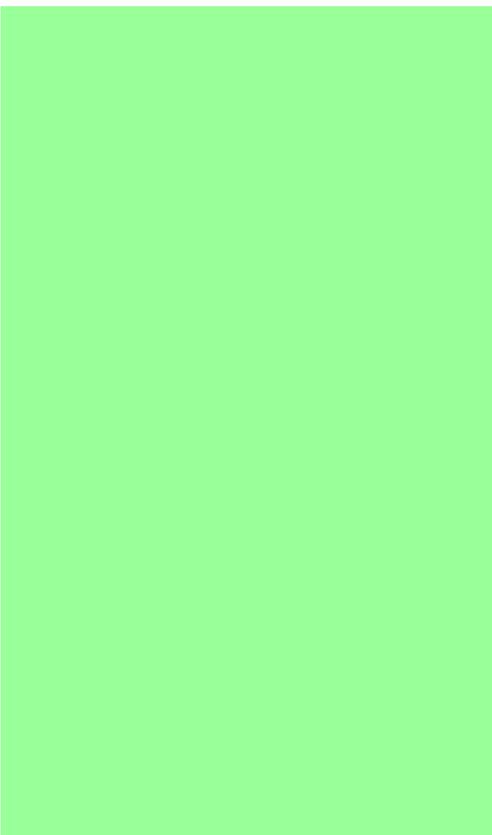
**Autor:** Luis Fernando Nunes

**Orientador:** Vinicius Borba

**Câmpus:** Charqueadas

**RESUMO:** O presente projeto de extensão se caracteriza como uma ação de estudo e acompanhamento de alunos egressos, em especial dos cursos técnico-integrados de 2013 e 2014 do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSul) do câmpus Charqueadas. São eles: informática, mecatrônica e fabricação mecânica. De maneira a buscar informações pessoais e acadêmicas sobre os caminhos e condições de nossos alunos egressos da instituição. Para a realização, desenvolveremos um sistema *web* no qual os alunos egressos poderão encontrar um formulário de acompanhamento de egressos de nossa produção. Esse formulário tem como finalidade construir uma fonte de canalização de dados, de modo que ao analisarmos estes dados buscamos suas realidades, tudo isso para que possamos compreender os impactos do IFSul em suas vidas e carreiras. A divulgação deste projeto é muito importante, pois temos que conseguir alcançar os alunos egressos. Será realizada a divulgação por uma página própria em redes sociais e também contará com a ajuda da divulgação das páginas oficiais do câmpus. Ainda não sendo suficiente para alcançar os egressos, iremos, com os dados fornecidos pela instituição, mandar *e-mails*, telefonar e possivelmente realizar reuniões com os egressos para que possamos obter estes dados. Com este projeto de extensão desejamos possibilitar condições e dados à Instituição, em especial do câmpus Charqueadas para que essa possa repensar seus modelos de atuação na formação deste sujeito, ainda, trazendo ao debate as considerações sobre comunicação, mundo de trabalho e formação técnica.

**PALAVRAS-CHAVE:** Egressos; comunicação; estudo.



## Vendedor

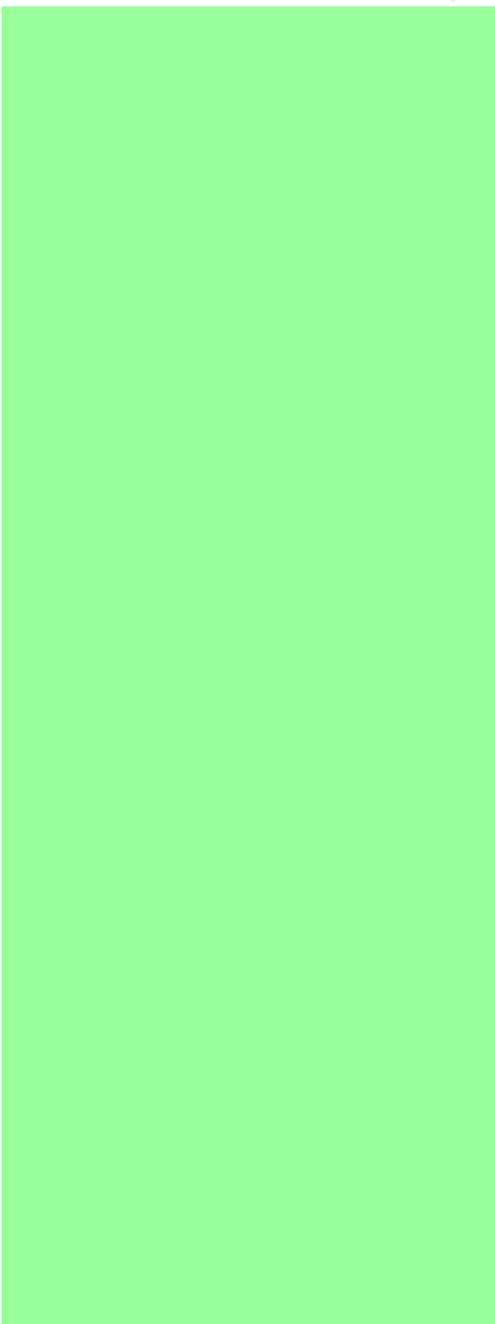
**Autora:** Danielle Schweickardt

**Orientadora:** Giselle Schweickardt

**Câmpus:** Venâncio Aires

**RESUMO:** Tem como objetivo geral propiciar qualificação profissional atrelada ao eixo tecnológico Gestão e Negócios. Visa o atendimento a mulheres com trajetória de vidas diversas, com experiências que necessitam de um saber formal como um projeto de vida, primando pelos valores humanos e o exercício da cidadania, priorizando-se a retomada e a continuidade dos estudos via elevação da escolaridade. Além disso, objetiva dar continuidade a metodologia do Programa Mulheres Mil, que busca a promoção do desenvolvimento educacional, social e econômico de mulheres em situação de vulnerabilidade, atendendo também as questões de gênero.

**PALAVRAS-CHAVE:** Qualificação; mulheres; vulnerabilidade social.



# Inclusão Digital

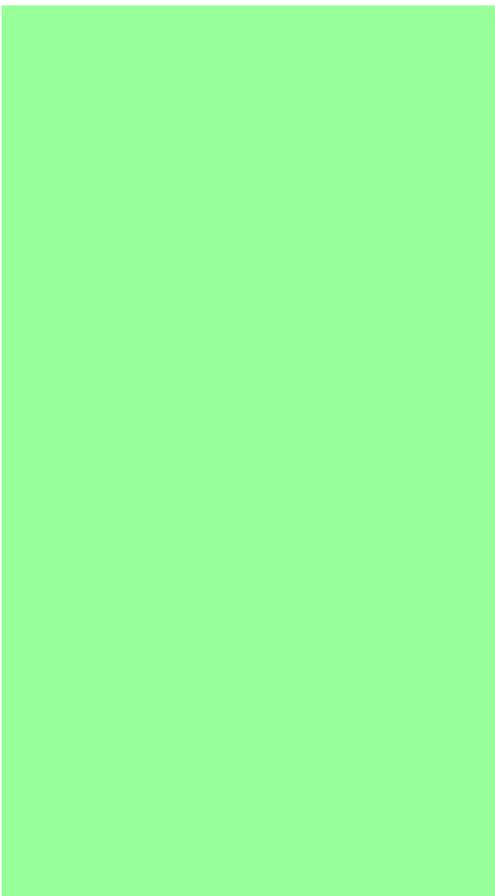
**Autora:** Fernanda Luisa Schwaickmardt

**Orientadora:** Daiane Daniel Santiago

**Câmpus:** Venâncio Aires

**RESUMO:** É inegável que o século XXI vem sendo marcado por constantes mudanças nos meios de trabalho, comunicação e principalmente tecnológicos. Cada vez mais as pessoas convivem com recursos computacionais no seu cotidiano, que vão desde o uso de celular para funções básicas como a calculadora ou o despertador, até o uso de recursos que requerem mais estudos, como o uso de planilhas ou apresentações. Apesar de esta ser uma realidade muito presente, ainda existem muitos cidadãos, principalmente os que estão em situação de vulnerabilidade social, que não têm acesso ou não possuem capacitação para usar tais tecnologias e muito menos usufruir dos seus benefícios e facilidades. Dessa forma, o projeto visa promover a inclusão digital das populações excluídas por meio de aulas ministradas no câmpus Venâncio Aires, proporcionando um ambiente de aprendizagem através do uso das tecnologias da informação como instrumento de construção e exercício da cidadania. Ainda, visa-se oferecer a elas novas formas de acesso à inovação, capacitando e facilitando a inserção no mundo do trabalho, dos estudos ou mesmo socialmente, quando se trata de comunicação. Além disso, acredita-se que ampliando os conhecimentos desse público, abrem-se horizontes para uma maior qualidade de vida e uma constante busca pela atualização e pelos estudos, o que se torna cada vez mais importante considerando o visível aumento de exigências das empresas, concursos e universidades. Finalmente, acredita-se que a educação deve ser concedida a todos de forma igualitária e que essa é a maior ferramenta para integrar um elemento socialmente posposto.

**PALAVRAS-CHAVE:** Inclusão; aprendizagem; informação; tecnologia; cidadania.



## Aprove IFSul

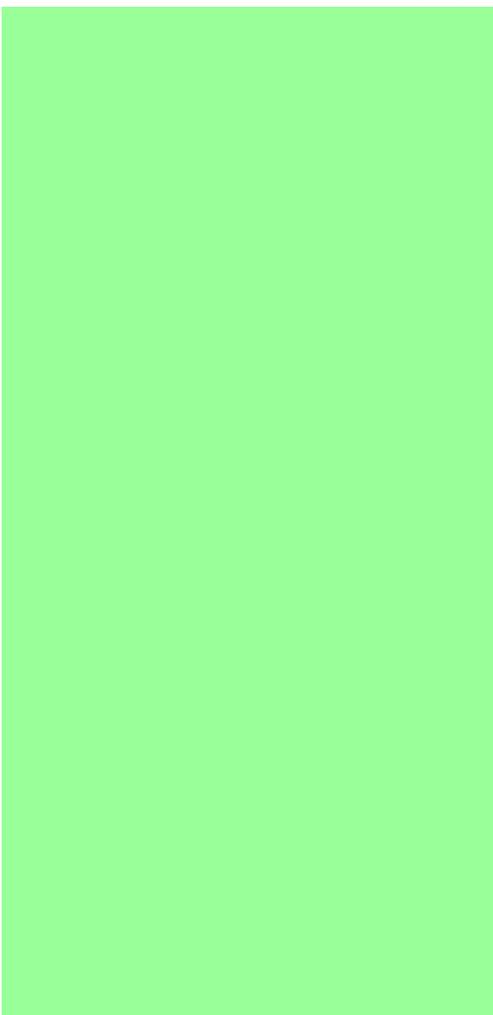
**Autor:** Gabriel Simioni

**Orientador:** Thiago da Silva e Silva

**Câmpus:** Sapucaia do Sul

**RESUMO:** O projeto de extensão Aprove IFSul se dispõe a realizar encontros de revisão de conteúdos para os estudantes do Ensino Fundamental das escolas públicas de Sapucaia do Sul e região. Procura-se, com o esse projeto, desenvolver e reforçar os conhecimentos referentes aos conteúdos trabalhados nas disciplinas de Matemática, Português, História e Geografia. A finalidade é auxiliar os estudantes em sua preparação para a realização da prova de seleção para ingresso no Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul) câmpus Sapucaia do Sul. Os encontros ocorrem duas vezes por semana, tendo o processo a duração de quatro meses. Os encontros são mediados por estudantes bolsistas e voluntários dos segundos, terceiros e quartos anos dos cursos de Eventos e Informática. Os bolsistas e voluntários são orientados por professores colaboradores do IFSul em reuniões que ocorrem regularmente. Os materiais utilizados nos espaços de revisão são disponibilizados aos participantes por meio eletrônico. Como resultado do projeto, espera-se que cerca de 60% dos participantes do mesmo sejam aprovados no processo de seleção. Os resultados do projeto serão analisados em reuniões articuladas e realizadas pela equipe organizadora com o auxílio dos dados coletados por meio dos simulados aplicados no andamento do projeto, juntamente com os resultados obtidos na prova de seleção.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação; vestibular; IFSul.



# IFgurantes: teatralizando além dos muros da escola

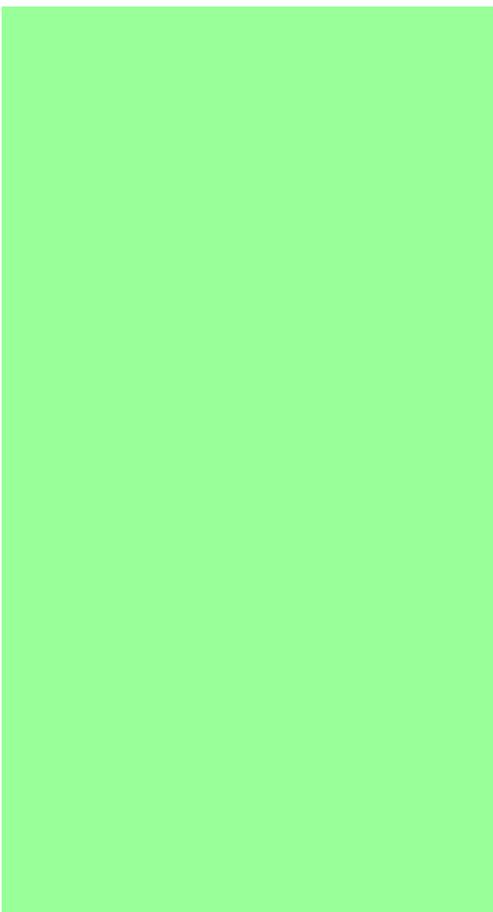
**Autoras:** Rafaella B. Gonzalez; Brenda A. Fonseca; Lavínia D. Leal

**Orientador:** Giliard Ávila Barbosa

**Câmpus:** Camaquã

**RESUMO:** "IFgurantes: teatralizando além dos muros da escola" é um projeto de extensão, criado em 2015, que tem como objetivo desenvolver habilidades teatrais, através de atividades de expressão corporal, foco, confiança e comunicação, além de organizar e produzir apresentações teatrais, tais como peças e intervenções. A partir desses objetivos, o projeto estrutura sua metodologia de trabalho em quatro pilares: as oficinas internas, voltadas para os discentes do câmpus, com o intuito de melhorar suas habilidades expressivas e comunicativas; as oficinas externas, que são voltadas para a comunidade regional camaquense, com a intenção de expandir o acesso à cultura e à interação social; o grupo teatral, que visa a elaboração e o desenvolvimento de apresentações teatrais, realizou recentemente uma peça intitulada "CENSURADOS"; e a escola-piloto, que será realizada na escola E.M.E.F. Otto Becker, inserindo a teatralização nesse espaço. Espera-se que a inserção de técnicas teatrais e o desenvolvimento de atividades que possibilitem expandir a capacidade expressiva, de concentração, de autoconhecimento e de domínio do espaço dos participantes do projeto através das oficinas. Além disso, deseja-se promover a reflexão social através de problematizações de ações cotidianas deixando de considerá-las como tabus e tratando-as como assuntos discutíveis, de modo que o teatro, mais que um jogo estético, se configure também como partilha social e como formação cultural e reflexiva.

**PALAVRAS-CHAVE:** Teatro; expressão.



# Experimentos mecatrônicos que estimulam a curiosidade científica e tecnológica

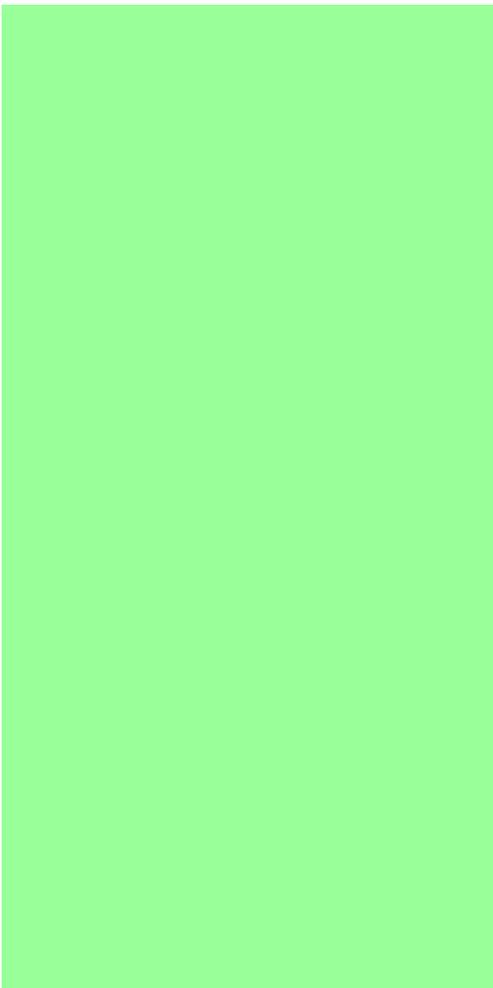
**Autores:** Gustavo F. Vilani; Matheus S. Freitas

**Orientador:** Richard Silva Martins

**Câmpus:** Novo Hamburgo

**RESUMO:** A ciência e tecnologia estão evoluindo de forma exponencial, a velocidade e o volume de informações estão em níveis nunca antes vistos. Essa dinâmica da sociedade contemporânea exige que os cidadãos tenham consolidados os fundamentos científicos construído pelo homem ao longo da história. O projeto é uma ação de extensão com vistas a promover o diálogo entre o Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul) e as escolas de ensino fundamental do município de Novo Hamburgo por meio de atividades práticas de desenvolvimentos de experiências. Serão realizadas três oficinas para desenvolvimentos de experimentos que envolvam as áreas bases do curso de mecatrônica. A oficina um refere-se a mecânica, a oficina dois tratará sobre eletricidade e a oficina três aplicará conceitos de robótica. A preparação para as oficinas consiste em realizar estudos sobre possibilidades de experimentos a aplicar, construção de protótipo, formação de kits com materiais bases para a realização dos experimentos nas oficinas, e por fim, a elaboração das considerações científicas sobre os experimentos para apresentar aos participantes das oficinas. Os resultados são parciais, até o momento foram elaboradas as atividades da oficina um: Shaduf e Catapulta. Na sequência os preparativos para as outras oficinas, assim como, a realização das mesmas passará a ser o foco das ações do projeto.

**PALAVRAS-CHAVE:** Curiosidade científica; tecnologia; oficinas.



# Acessibilidade para deficientes visuais no curso de inglês *on-line* gratuito

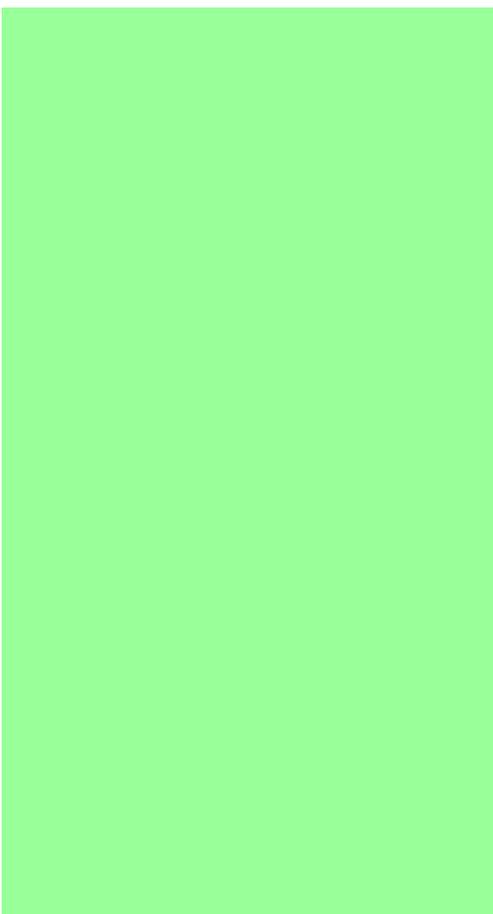
**Autores:** William G. Sueiro; Gilséia S. Schulz

**Orientadora:** Lia Joan Nelson Pachalski

**Câmpus:** Pelotas

**RESUMO:** Este trabalho tem por objetivo apresentar a proposta de adaptações de um curso de inglês *on-line* para deficientes visuais. As adaptações serão realizadas no ambiente virtual de aprendizagem (*moodle*) e no conteúdo do curso de Inglês do e-Tec idiomas, tornando-os acessíveis para pessoas com deficiência visual, utilizando-se, para isso, as diretrizes nacionais de acessibilidade virtual. O resultado final (curso de língua inglesa do e-Tec Idiomas adaptado) será disponibilizado para instituições de diferentes esferas, professores, alunos e demais pessoas com deficiência visual da comunidade. Os cursos do e-Tec Idiomas foram desenvolvidos pela Rede Federal com o objetivo de dar maior acessibilidade ao aprendizado de idiomas tanto para a comunidade interna como externa. O trabalho em andamento já realizou a análise do ambiente virtual de aprendizagem do curso em questão, considerando os manuais de orientação para acessibilidade de ambientes virtuais. O instrumento de verificação de acessibilidade para deficientes visuais foi preenchido, considerando a análise feita, priorizando a primeira lição do módulo 1 do curso. Este instrumento será encaminhado para a equipe da Coordenadoria de Produção de Tecnologia Educacional do IFSul (CPTE) para as devidas adaptações no AVA e posteriormente será aplicado de forma piloto na Escola Louis Braille em Pelotas para um grupo de alunos com deficiência visual, com avaliação da experiência.

**PALAVRAS-CHAVE:** Tecnologias assistivas; deficiências visuais; ambientes virtuais; e-Tec idiomas.



# Tecnologias para inovar nas práticas pedagógicas da rede pública de ensino de Venâncio Aires

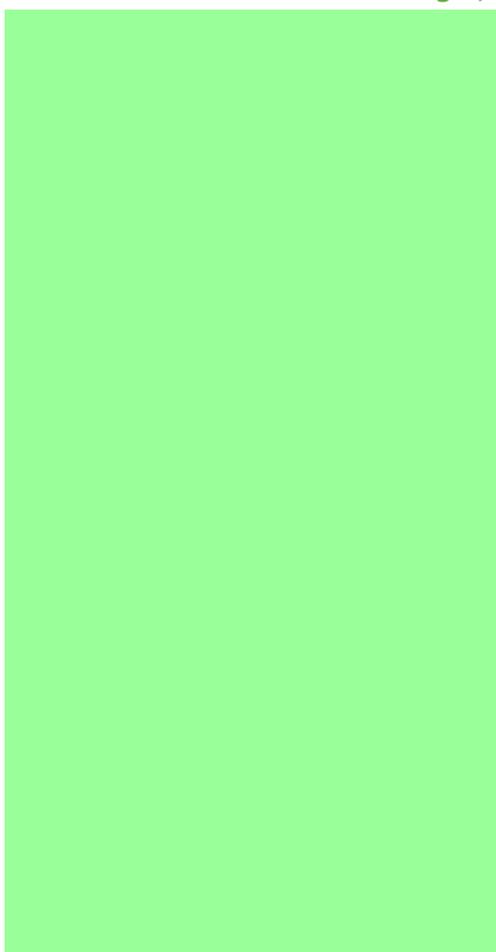
**Autores:** Bruno M. Nagel; Thaís L. Metz

**Orientador:** Gelson Luis Peter Corrêa

**Câmpus:** Venâncio Aires

**RESUMO:** Sabemos que hoje no Brasil e em outros países em desenvolvimento, a aprendizagem de disciplinas de exatas como a matemática e a física são essenciais para os alunos, e conhecendo o papel dos Institutos Federais no fomento local da Ciência e Tecnologia, este projeto pretende impulsionar a inovação nas práticas pedagógicas. Para isso, usando *kits* Lego de robótica e *softwares* educativos, pretende-se duas linhas de trabalho: formação para os professores das áreas exatas - a partir de suas necessidades - e oficinas de robótica aos alunos de rede pública. Ambas ações pretendem contribuir para um processo de ensino-aprendizagem que fomente o desenvolvimento do pensamento abstrato e incentive a cooperação, planejamento, pesquisa e tomada de decisões. Pensando na formação dos professores, o projeto tem como objetivo principal proporcionar práticas inovadoras em sala de aula, disponibilizando oficinas educativas, e fazendo com que os professores tenham mais uma alternativa diferenciada para tornar a aprendizagem dessas disciplinas mais efetiva e significativa, acreditamos que a informática, em particular o computador e os *softwares* educacionais, possam ser de grande auxílio para isso. As oficinas serão planejadas e executadas pelos servidores e estudantes que compõem a equipe executora do projeto e contempla a utilização do *software* educativo SCRATCH e os *Kits* de Robótica Educacional Lego.

**PALAVRAS-CHAVE:** Tecnologia; educação; exatas.



## Práticas socioambientais em espaço escolar

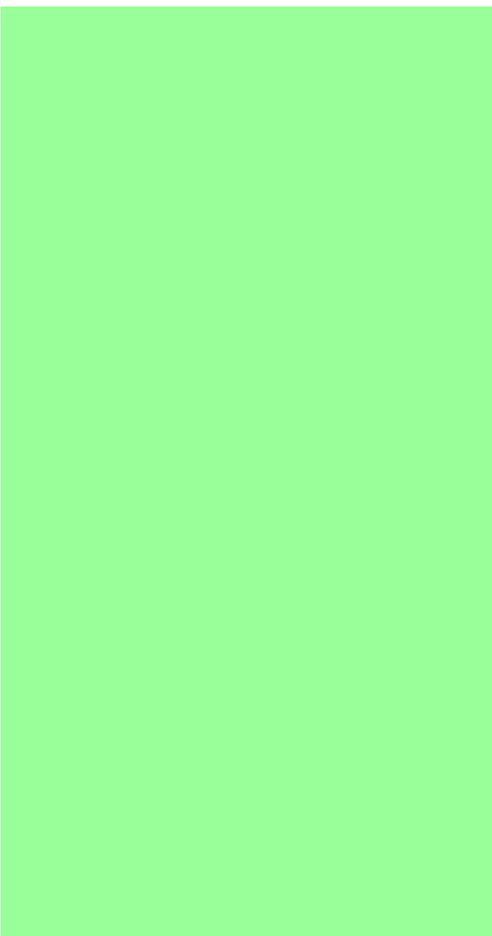
**Autora:** Victoria Coruja Saleh

**Orientadora:** Elisa Bald Siqueira

**Câmpus:** Pelotas-CAVG

**RESUMO:** O projeto integra comunidade Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul)/câmpus Pelotas-Visconde da Graça (CaVG) e comunidade externa, especificamente a Escola Estadual de Ensino Fundamental Arco Íris, situada nas proximidades do Câmpus. Práticas socioambientais são apresentadas por alunos do CaVG aos alunos da referida escola, proporcionando trocas de experiências, vivências práticas, disseminação e valorização de consciência e educação ambiental, além de divulgação do Instituto e do Câmpus Pelotas - Visconde da Graça. O público alvo são os alunos e professores desta escola, atendendo estudantes de ensino fundamental de 1º a 7º ano. Além desses, também estão envolvidos no projeto discentes do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental e Curso Técnico em Meio Ambiente, atuando como alunos bolsista ou voluntário, além de docentes envolvidos nestes cursos. O objetivo geral é sensibilizar crianças e pré-adolescentes em relação às questões ambientais, através de participações em atividades práticas relacionadas à melhoria da qualidade de vida, do ambiente escolar e do meio ambiente, mediante uma combinação de criatividade, dinamismo e curiosidade, com elaboração de oficinas de reaproveitamento de resíduos e compostagem, posterior à introdução ao tema. Os resultados obtidos com a realização deste projeto de extensão irão possibilitar uma investigação sobre como as atividades realizadas na escola contribuirão para o desenvolvimento da consciência ambiental dos envolvidos e também a abrangência dos conhecimentos e práticas adotadas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Meio ambiente; educação; resíduos.



## Discutindo ética digital na escola

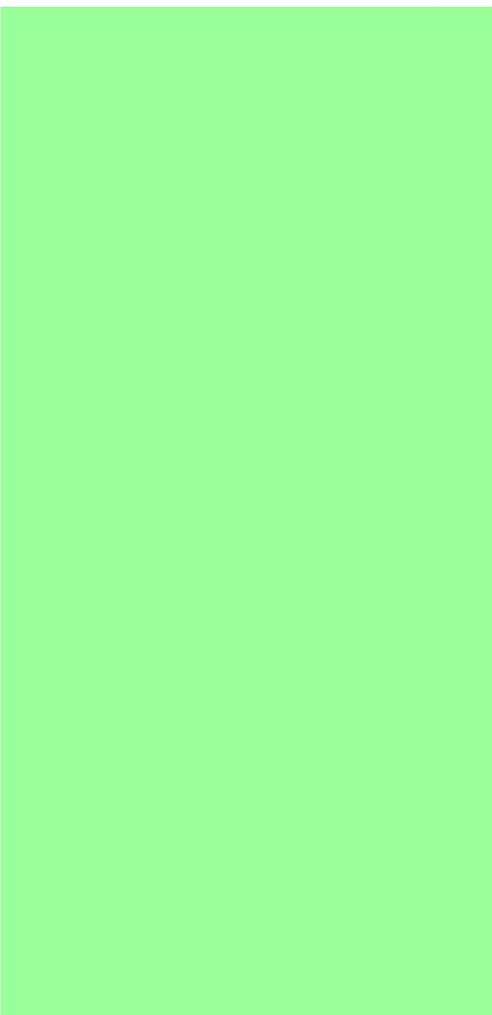
**Autor:** Jeferson Gabriel Ribeiro dos Santos

**Orientador:** Marcio Alessandro Nunes Rodrigues

**Câmpus:** Venâncio Aires

**RESUMO:** O projeto Discutindo Ética Digital na Escola foi criado para explorar e procurar entender o porquê de nossa geração ser chamada de "Geração do suicídio", estudar o que leva as pessoas a cometer o ato de suicídio e como a sociedade em volta de tal pessoa vai se modificar após o ato. Entendendo as relações virtuais e os jogos sociais em que as pessoas estão envolvidas. Pois no meio virtual, é onde se encontra uma das diversas fugas dos nossos problemas. No computador, podemos agir conforme nossa sombra Junguiana estabelece, pois lá não precisamos de coragem, pois ninguém enxerga a verdade. Apoiando-se em ideias de pensadores como Nietzsche e sua obra "A Gaia Ciência" e psicólogos contemporâneos como Jung e sua obra "O homem e seus símbolos", para podermos problematizar o tema em sociedade e discutir de que maneira isso afeta a todos. E para entender a relação de como o suicídio pode ser influenciável, pesquisamos o autor Goethe com a sua obra "Os Sofrimentos do Jovem Werther". Estudos sobre o tema com referenciais teóricos e visão sobre a sociedade, como a "Consciência coletiva" de Durkheim. Com isso esperamos alertar a população com encontros nas escolas públicas de Venâncio Aires. A mesma cidade já foi reconhecida nacionalmente como a capital do suicídio. Estes encontros têm como objetivo alertar os jovens dos perigos da depressão e outras doenças que podem acarretar o comportamento suicida.

**PALAVRAS-CHAVE:** Suicídio; depressão; teatro.



# Um olhar para a cultura africana através das vestimentas

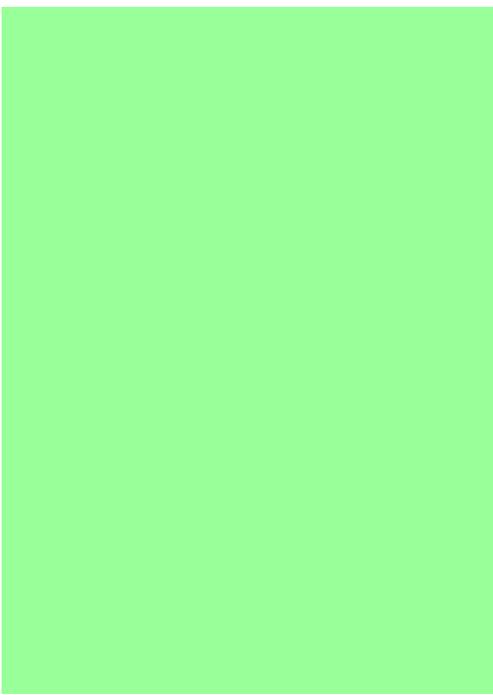
**Autoras:** Helena S. Rodrigues; Valéria T. Furtado

**Orientadora:** Aline Maria Rodrigues Machado

**Câmpus:** Pelotas-CAVG

**RESUMO:** A obrigatoriedade do ensino de História e cultura afro-brasileira e africana nas escolas de ensino fundamental e médio, com a Lei nº 10.639, criada em 2003, tem despertado em educadores questões relativas sobre como trabalhar temas relevantes no que diz respeito a história africana e a sua contribuição para a formação social, cultural e econômica no Brasil. Ao analisarmos a moda, ou a forma como as pessoas se vestem, podemos notar a diferenciação por meio da roupa, e observar através da indumentária as raízes de uma determinada cultura. Os povos do continente africano, costumam usar roupas, pinturas corporais, tecidos, estampas, adornos, conforme as identidades de seus devidos grupos. Os africanos falam através de seus tecidos, utilizando expressões por meio de estampas figurativas impressas nos tecidos, principalmente em Gana, Nigéria, Benin e Costa do Marfim. O Projeto "Um olhar para a cultura africana através das vestimentas" possui como problemática a seguinte questão: Como levar aos estudantes das escolas públicas, o conhecimento sobre a cultura africana, através das vestimentas, cores, estampas e tecidos, estimulando a criatividade, a reflexão e discussão do tema resgatando a memória e identidade afro-brasileira, sem limitar o estudo do negro no Brasil ao período escravagista? O projeto possui como objetivo geral realizar exposições e palestras sobre a indumentária africana em escolas de ensino fundamental e médio da cidade de Pelotas. Metodologicamente, o projeto é desenvolvido através de pesquisa bibliográfica e iconográfica sobre as vestimentas africanas, apresentação da pesquisa em Banners e construção das réplicas dos trajes africanos nas escalas dos bonecos Barbie e Ken negros. Como resultados esperados da ação pretende-se levar aos estudantes o conhecimento sobre a cultura africana, através das vestimentas, resgatando a memória e identidade afro-brasileira, despertando um olhar para a estética, a beleza e identidade cultural, contribuindo com a elevação da autoestima dos estudantes afrodescendentes.

**PALAVRAS-CHAVE:** Moda; cultura afro-brasileira; indumentária.



## Horta ocupacional - fase V

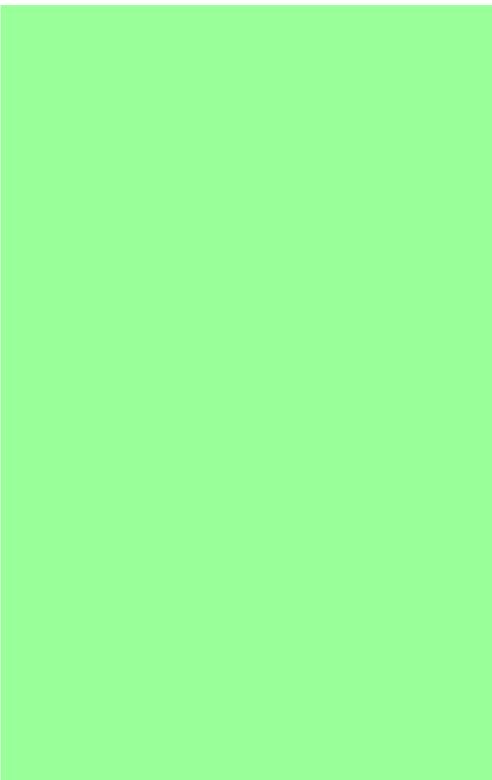
**Autoras:** Nicole B. Neves; Paola W. Fonseca

**Orientador:** Everton Maksud Medeiros

**Câmpus:** Pelotas-CAVG

**RESUMO:** O objetivo do projeto é dar prosseguimento ao projeto que começou em 2014, oferecendo aos pacientes uma atividade auxiliar ao seu tratamento, com uma horta orgânica, estimulando-os a participarem de uma atividade voltada a produção de seu próprio alimento e sem o uso de agrotóxicos. O projeto possui uma equipe multifuncional com professores e bolsistas do câmpus Pelotas-Visconde Graça (CaVG), um profissional técnico da área de agropecuária e uma psicóloga do Hospital Espírita de Pelotas. A metodologia do projeto é através de encontros técnicos por meio de bolsistas do curso de agropecuária, duas vezes por semana e palestras com equipe executora do projeto, quando necessário. Nosso papel é orientar e acompanhar sobre o planejamento de uma horta como na elaboração de canteiros, conhecer e escolher a melhor cultura para determinadas épocas, manejo e controle de pragas, doenças e plantas daninhas, por fim a colheita e o armazenamento. Até o momento já foram executadas atividades como a reconstrução de alguns canteiros, semeadura em bandejas, transplantes para o canteiro, implantação de espécies como a alface crespa, alface roxa, brócolis, cenoura, cebola, rúcula, entre outros, capina e arranquio de plantas daninhas e implantação de túneis baixos. Esperamos que a continuidade deste projeto possa seguir proporcionando uma atividade auxiliar ao tratamento dos pacientes; despertar o interesse dos pacientes e funcionários sobre a agricultura orgânica; uma interação efetiva entre os pacientes e as atividades a serem executadas na horta; uma integração técnica entre os funcionários, os pacientes e os executores do projeto; um aumento no nível de informação dos pacientes e funcionários sobre as culturas trabalhadas; o vislumbre para uma possível fonte de renda após a alta e uma melhoria na autoestima e condição social do paciente e aumentarmos os atendimentos aos pacientes, passando dos atuais 202 atendimentos para no mínimo 252 atendimentos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Horta; terapia; inclusão.



## Curso de Cuidador de Idosos

**Autoras:** Karlla dos S. Mendes; Luana B. Haubmann; Mariana Schor

**Orientadora:** Silvia Elena Koth Sedrez

**Câmpus:** Pelotas

**RESUMO:** O Curso de Cuidador de Idosos, Programa Ana Terra, destinado a mulheres, cisgênero e transgênero, e travestis em situação de vulnerabilidade social, busca o resgate dessas mulheres-sujeitos, instruindo-as e capacitando-as para exercerem uma atividade profissional com mais qualidade e dignidade, e possibilitando-lhes um descortinamento da sua situação e condição social, política e cultural atual. Projeto pautado na metodologia de acesso, permanência e êxito, contemplando o reconhecimento de aprendizagens adquiridas ao longo da vida e de um serviço de aconselhamento e atendimento às demandas dos sujeitos, por meio de uma equipe interdisciplinar, capacitada para encaminhar o aluno não-tradicional e desfavorecido para o desenvolvimento de programas personalizados. Para a melhoria das ferramentas básicas de formação, são adotadas metodologias permeadas pela perspectiva de criação e reforço de vínculos que fortaleçam o coletivo em contraposição ao individualismo, uma vez que a superação das condições de vulnerabilidade em suas dimensões social, econômica, política e cultural, somente será possível dentro de processos e situações que rompam o isolamento imposto por uma sociabilidade, fundada em valores, conceitos e práticas que individualizam e discriminam os sujeitos, invisibilizando sua condição. No itinerário formativo estão previstas ações para o desenvolvimento de habilidades críticas e empreendedoras; de geração de trabalho e renda e, conseqüentemente para a inserção autônoma e cidadã ao mundo do trabalho, bem como são amplamente trabalhadas questões de gênero e violência. Ao final do curso, as alunas apresentarão os temas discutidos em aula, em um Seminário.

**PALAVRAS-CHAVE:** Gênero; idoso; vulnerabilidade social; cidadania.



# Capacitação e assessoria em produção de plantas medicinais para agricultores de Turuçu-RS

**Autor:** Frederico de Castro Mayer

**Orientador:** Márcio Paim Mariot

**Câmpus:** Pelotas-CAVG

**RESUMO:** O Brasil implementou em 2006 a Política Nacional de Plantas Medicinais e Fitoterápicos, e o Rio Grande do Sul, no mesmo ano, publicou a Política Intersetorial de Plantas Medicinais e Medicamentos Fitoterápicos. A partir destas iniciativas, cabe aos gestores dos municípios criarem as políticas locais para efetivar o uso de plantas medicinais e fitoterápicos no Sistema Único de Saúde (SUS). Agricultores familiares de Turuçu estão mobilizados para implantarem em suas propriedades espécies de plantas medicinais indicadas para uso no SUS, visando atender os postos de saúde daquele município e assim contribuírem com as bases para criação de uma política municipal para plantas medicinais. Após visita ao horto de plantas medicinais do câmpus Pelotas-Visconde da Graça/Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul), os agricultores, junto aos técnicos da Emater de Turuçu, solicitaram apoio técnico e fornecimento de mudas para viabilizar a produção. Esta demanda motivou a realização do presente projeto, que tem como objetivo apoiar a iniciativa dos agricultores através de capacitação técnica e fornecimento de mudas de plantas medicinais. O trabalho envolve palestras e oficinas práticas dos seguintes temas: Importância socioeconômica de plantas medicinais; Identificação de plantas medicinais; Plantas medicinais citadas na RENISUS; Técnicas de propagação de plantas medicinais; Cultivo de plantas medicinais; Métodos alternativos para o controle de pragas e doenças em plantas medicinais; Colheita, secagem e armazenamento de plantas medicinais; Práticas de manipulação de plantas medicinais. Até o momento os agricultores foram capacitados quanto a importância socioeconômica, identificação botânica e relação de plantas medicinais do RENISUS, cultivo e propagação de plantas medicinais. Já foram distribuídas 130 mudas das espécies *Maytenus ilicifolia* (espinheir-santa), *Mikania glomerata* (guaco) e *Lippia alba* (erva-cidreira-brasileira).

**PALAVRAS-CHAVE:** Plantas medicinais; capacitação técnica; agricultura familiar.

# Cultivo de espécies frutíferas: uma alternativa de terapia ocupacional

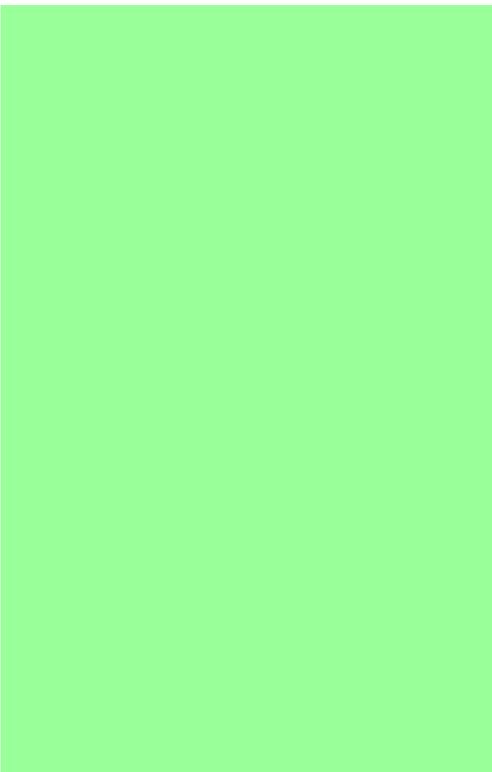
**Autores:** Lucas Zuge; Ingrid M. Dewantier

**Orientadora:** Doralice Lobato de Oliveira Fischer

**Câmpus:** Pelotas-CAVG

**RESUMO:** A implantação de áreas verdes, com espécies frutíferas é uma ótima alternativa como fonte de alimento, podendo servir ainda de terapia ocupacional como complemento das atividades oferecidas aos pacientes de instituições da área de saúde. Portanto este trabalho está sendo desenvolvido com o objetivo de proporcionar atividades extras ao ar livre, visando auxiliar o bem-estar dos pacientes por meio dos cuidados referentes ao cultivo dessas plantas, além da produção de frutos para consumo dos mesmos. O projeto será desenvolvido no Hospital Espírita de Pelotas, onde o público alvo será orientado sobre todos os manejos e tratos culturais das espécies a serem implantadas. Após o preparo de solo, as mudas serão plantadas em covas previamente preparadas com composto orgânico, com medidas de 40x40x40 m, e espaçamento de 6x4m para goiabeira, citros, jabuticaba e pitanga; 0,50 x 3 m para amora e framboesa e de 3 x 1 m para *physalis*. Durante o desenvolvimento das plantas, juntamente com os 50 pacientes selecionados pela equipe de psicólogos do hospital, serão realizados todos os manejos e os tratos culturais de acordo com cada espécie, tais como adubação, irrigação, poda de condução, controle de pragas, doenças e de invasoras. As linhas de plantio serão mantidas com cobertura morta, e as entrelinhas, com vegetação nativa e roçadas. Dando-se prioridade para o uso de insumos alternativos, que não agridam o meio ambiente. Durante o desenvolvimento do projeto, os participantes serão instruídos a mostrar e divulgar aos visitantes e comunidade externa a importância dessas culturas na alimentação e bem-estar que os cuidados com as plantas proporcionam, frisando a facilidade de condução e seus benefícios nutracêuticos. Diante do exposto, espera-se que as atividades aqui propostas promovam melhorias na qualidade de vida dos pacientes assistidos pelo hospital.

**PALAVRAS-CHAVE:** Saúde; frutíferas; cultivo.



## Informação e Integração: o IFSul na fronteira e a fronteira no IFSul

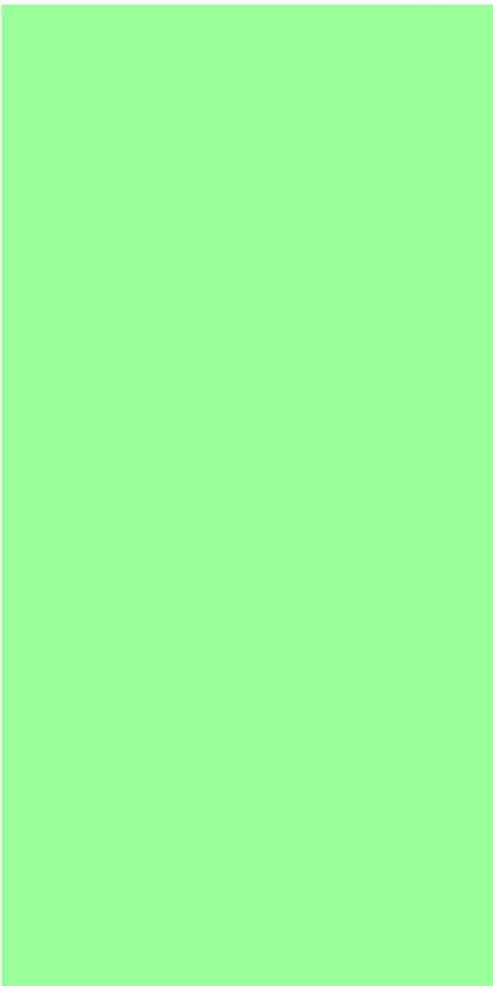
**Autoras:** Caroline M. Holfman; Julia S. Fernandez

**Orientador:** Miguel Ângelo Pereira Dinis

**Câmpus:** Santana do Livramento

**RESUMO:** Trata-se de um projeto de divulgação dos cursos binacionais na fronteira Santana do Livramento (Brasil) e Rivera (Uruguai), os quais ainda são pouco conhecidos pela comunidade. O objetivo é incentivar o ingresso de estudantes da rede pública de ambas cidades no ensino técnico, tendo como público-alvo alunos do último ano do Ensino Fundamental, Ensino Médio e do Liceu (Uruguai). São feitas visitas a escolas brasileiras e uruguaias, onde abordamos temas como “o que é o Instituto Federal Sul-rio-grandense”, quantos câmpus fazem parte dessa rede e os cursos oferecidos, bem como as formas de ingresso e permanência, todo trabalho de divulgação é feito com o auxílio de materiais visuais, impressos e/ou digitais. Além disso, são organizadas visitas ao IFSul e participações em eventos próximos. Contando com duas alunas bolsistas, sendo uma uruguaia e uma brasileira, faz com que a comunicação fique mais fácil, nos permitindo aproximar cada vez mais a comunidade e o Instituto. Por fim, o projeto que já está na 6ª edição, está conseguindo alcançar várias regiões da fronteira onde a informação não chegava, ampliando as oportunidades de educação e traçando o mesmo caminho para o êxito das edições anteriores, onde alcançou 100% das escolas públicas da zona urbana das duas cidades.

**PALAVRAS-CHAVE:** Divulgação; cursos binacionais; educação.



# Informática na Melhor Idade

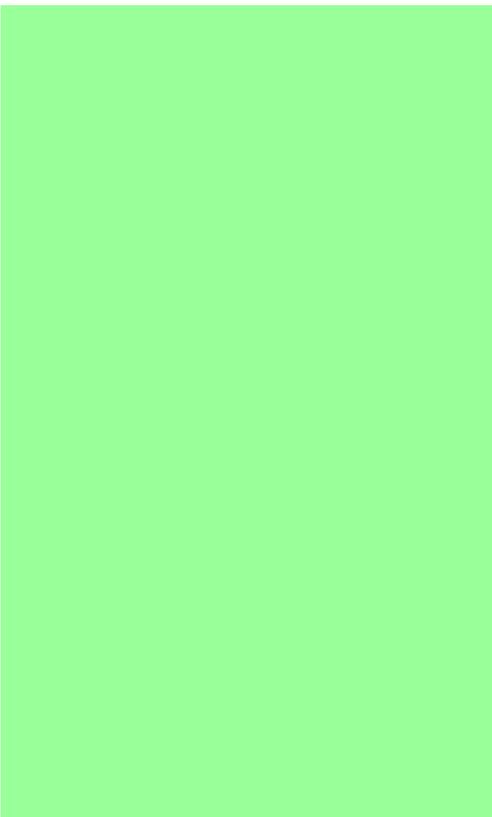
**Autoras:** Ester Gil Bedatty; Josiéli A. de Andrade

**Orientador:** Fábio Lorenzi da Silva

**Câmpus:** Venâncio Aires

**RESUMO:** O mundo e, principalmente, a informática estão em constante processo de evolução. Sendo assim, cada vez mais recursos tecnológicos estão presentes no dia a dia das pessoas, auxiliando em suas tarefas diárias. O contraponto disso é que muitos não têm acesso a essas tecnologias e tampouco estão aptos a utilizar esses inúmeros recursos tecnológicos. Desta forma, o projeto tem como objetivo proporcionar a inclusão digital das pessoas que estão na terceira idade (idade igual ou superior a 60 anos). A definição desse público alvo deve-se ao fato de que muitos cursos e projetos são destinados a pessoas que possuem uma faixa etária menor, causando constrangimentos e dificultando a aprendizagem dos idosos nesse tipo de ambiente. Com isso, espera-se capacitar essas pessoas a utilizar os recursos disponibilizados pela informática como facilitadores em suas atividades diárias e, ainda, derrubar as barreiras relacionadas à aversão a tecnologia que muitos nessa faixa etária possuem. O projeto, que se encontra, atualmente, em sua sétima edição, tem como fase inicial o planejamento das aulas e divulgação do curso, a qual informações sobre as necessidades e conhecimentos das pessoas são levantadas. Após o período de inscrições, foram formadas quatro turmas. Os encontros semanais estão sendo realizados entre os meses de julho e novembro de 2018, nos laboratórios de Informática do IFSul – câmpus Venâncio Aires. Ressaltando que as aulas são ministradas pelas alunas bolsistas contando com a orientação no seu planejamento do professor orientador. Com base nas ações já desenvolvidas, percebe-se que, além de realizar a inclusão digital, os conhecimentos tratados no curso disponibilizam aos participantes novas formas de acesso à informação e, ainda, a melhora da autoestima pela inserção no mundo digital anteriormente tão distante de seu cotidiano.

**PALAVRAS-CHAVE:** Projeto de extensão; curso de informática; melhor idade; inclusão digital.



## 7ª MOSTRAROB – Mostra de Educação, Ciência e Tecnologia

**Autores:** Ícaro A do Carmo; Luiz Otavio R. Victória; Shaiane L. Dias; Icaro A. Machado

**Orientador:** Rafael Galli

**Câmpus:** Pelotas

**RESUMO:** A MOSTRAROB, Mostra de Educação, Ciência e Tecnologia, apresenta como resultado de suas ações um evento, realizado anualmente, que visa a integrar instituições de ensino e suas produções científicas em diferentes áreas de conhecimento, através da exposição de trabalhos de estudantes, bem como competições de robótica. O projeto tem por meta expandir o potencial intelectual dos alunos envolvidos, ampliando sua capacidade de criar, contextualizar os conhecimentos teóricos, diminuir a evasão escolar e, ainda, difundir a importância do investimento humano para o desenvolvimento tecnológico e social do país. O evento tem por objetivo aproximar os conhecimentos teóricos à prática, desenvolvendo a criatividade e o raciocínio lógico dos alunos, a fim de estimular o pensamento científico, por meio do desenvolvimento de projetos. Também haverá a busca por propiciar aos professores e alunos de instituições de ensino público e privado um incentivo à aplicação prática dos conhecimentos teóricos vistos em sala de aula e, com isso, obter alunos mais interessados; ensinar nos alunos o gosto pela pesquisa, bem como, por consequência, o seu desenvolvimento profissional; promover a redução da repetência e evasão escolar por meio da motivação e envolvimento dos alunos na realização dos trabalhos para a MOSTRAROB. No que se refere a público alvo, o evento será aberto para visitação de toda a comunidade e está organizado de forma a receber projetos desenvolvidos por estudantes devidamente matriculados em instituições de educação básica ou superior, sejam elas da rede pública ou privada no território nacional.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação; ciência; tecnologia.

# Álbum de figurinhas virtual acessível para auxiliar no ensino de ciências, geografia e história na rede municipal de educação

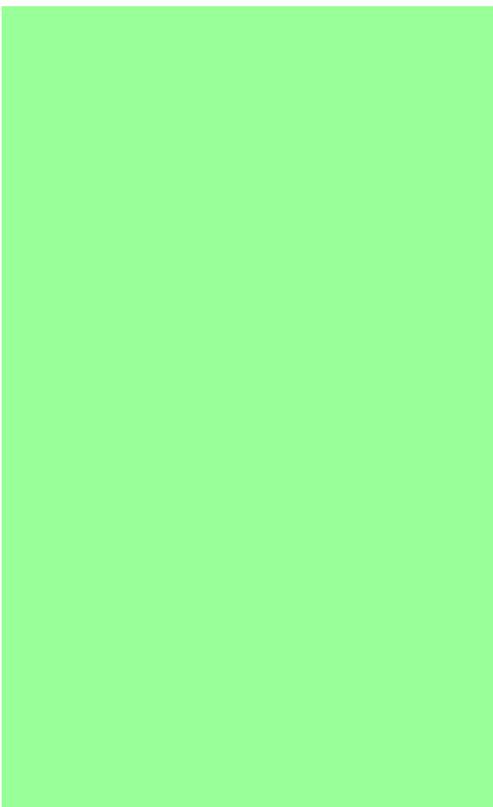
**Autores:** Jose C. de Camargo; Rodrigo Prola S. Paz

**Orientador:** Abner Gilead Araujo Guedes

**Câmpus:** Bagé

**RESUMO:** O projeto em questão tem como objetivo a inclusão de tecnologias para fins pedagógicos, buscando a interação entre a diversão e o aprendizado dos alunos, podendo gerar assim um maior interesse pelos conteúdos. Para isso, está sendo desenvolvido um álbum de figurinhas virtual multiplataforma que pode servir como ferramenta de ensino nas disciplinas de história, geografia e ciências. Desenvolvido na plataforma Unity pelos alunos do Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul) em parceria com a Secretaria Municipal de Educação de Bagé, o projeto visa a inserção da ferramenta no ambiente escolar de um álbum de figurinhas com perguntas que, ao serem respondidas corretamente, o aluno recebe figuras referentes aquele conteúdo para a colagem, além de uma interface amigável e simples. O trabalho é multidisciplinar, envolvendo também programação e *design* gráfico, o que pode proporcionar benefícios não só aos alunos onde o projeto será executado, mas também para os desenvolvedores. O projeto é implementado na metodologia Scrum, sendo dividido em ciclos, com entregas e reuniões periódicas com a escola piloto, para assim gerar um resultado final satisfatório desta combinação de tecnologia e aprendizado, tanto para os alunos como para os professores. O trabalho desenvolvido servirá também como impulso para termos cada vez mais a criação de tecnologias com objetivo na assistência de ensino público por parte dos alunos do IFSul, pois nós, como alunos desenvolvedores, acreditamos em uma educação de qualidade para todos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ensino; multidisciplinaridade; jogos digitais; álbum de figurinhas.



## Tecidoteca IFSUL CAVG

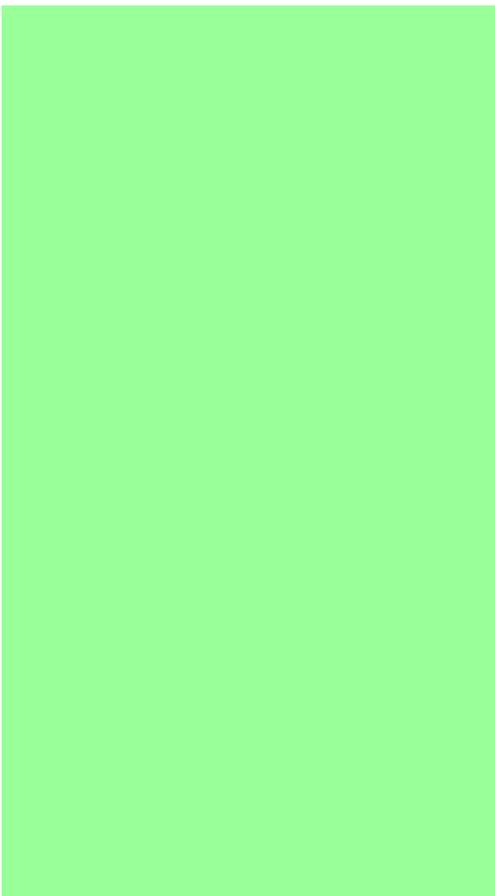
**Autores:** Andressa Oliveira; Leonardo R. Bandeira; Marilda S. Hartwig

**Orientadora:** Aline Maria Rodrigues Machado

**Câmpus:** Pelotas-CAVG

**RESUMO:** Para os profissionais da área de moda, o conhecimento, a nomenclatura e a classificação dos tecidos e substratos têxteis são de grande importância, visto que o tecido é a principal matéria-prima da produção de produtos do vestuário. A indústria têxtil é uma das que mais gera impactos no meio ambiente, através da utilização de energia, água, produtos tóxicos e geração de resíduos. O projeto de extensão Tecidoteca Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul) – câmpus Pelotas-Visconde da Graça (CaVG) possui como objetivo geral organizar, padronizar e atualizar o acervo de amostras têxteis que ficarão disponíveis para consulta, bem como desenvolver oficinas de artesanato com reaproveitamento de resíduos têxteis com grupos de economia solidária da cidade de Pelotas. Metodologicamente, a execução do projeto está sendo desenvolvida através do acompanhamento de pesquisa bibliográfica de conteúdo técnico para a catalogação específica de materiais têxteis, bem como o planejamento e execução de oficinas de artesanato com tecidos. Com o desenvolvimento do projeto, os resultados obtidos até o momento foram: a catalogação de 500 bandeiras têxteis, a catalogação técnica 50 amostras de tecido, a produção de 5 quadros de amostras de fibras têxteis, a montagem de um *book* de tecidos, o desenvolvimento de 15 oficinas de artesanato com resíduos têxteis na cooperativa FRAGET, o desenvolvimento da primeira edição do Fórum de Tendências IFSul-CaVG, o desenvolvimento de um *site* e um *blog* para a tecidoteca, a construção de um glossário virtual de tecidos, e o desenvolvimento de ações sociais envolvendo a comunidade como a campanha tricotando amor e o projeto Desengaveta.

**PALAVRAS-CHAVE:** Tecidoteca; extensão; economia solidária.



## IFSul Câmpus Lajeado: conhecer e reencontrar

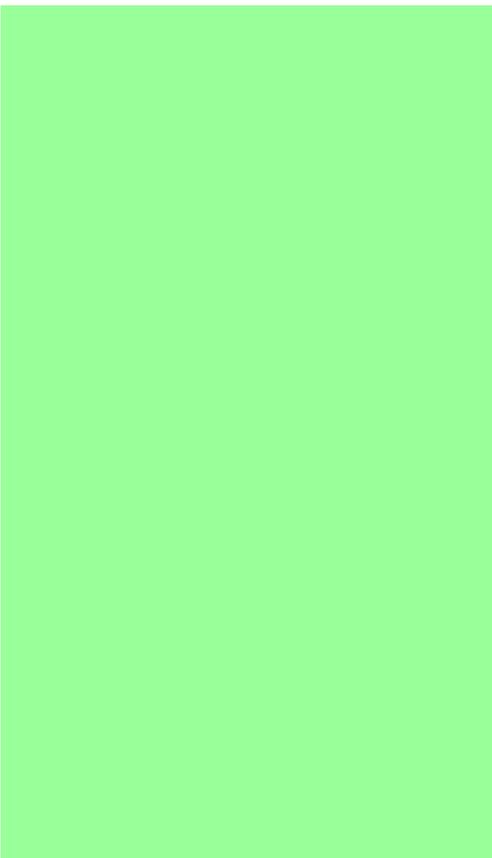
**Autora:** Michele Roos Marchesan

**Orientadora:** Ana Maria Geller

**Câmpus:** Lajeado

**RESUMO:** O IFSul câmpus Lajeado foi criado na III Fase de Expansão dos Institutos Federais, iniciada em 2011 e é a 1ª instituição federal do Vale do Taquari. Além disso, assume o compromisso de ser um espaço de construção de saberes por excelência e de formação de um cidadão responsável, crítico, solidário e capaz de tomar decisões diante dos avanços tecnológicos e capacitado para sua inserção no mundo do trabalho. A escola é um espaço marcado pela coletividade, diálogo e construção do conhecimento. Requer constantemente reflexão de seus processos de gestão no coletivo, com participação de todos para ocorrer mudanças significativas nas ações escolares e na formação de seus sujeitos. Assim, o Programa IFSul câmpus Lajeado: conhecer e reencontrar pretende primeiramente socializar o cotidiano do câmpus com a comunidade do Vale do Taquari, no que diz respeito aos cursos oferecidos, instalações e projetos de extensão e reencontrar seus egressos visando avaliar sua colocação, promover a integração dos profissionais, auxiliando na construção do *networking*, oportunizando também um encontro de estudo, tendo como fundamento a missão institucional. Para tanto, o programa já realizou dois encontros de egressos. O primeiro focado aos egressos do curso Técnico em Administração, e o segundo voltado para os egressos do programa Profucionário, em ambos contamos com a participação de 35 ex-estudantes, que tiveram a oportunidade de escutar palestras, respectivamente: "Os desafios do profissional da Administração" e "Mulheres apaixonadas". O programa prevê ainda para este ano a realização do evento Escola Aberta IFSul – Lajeado, com atividades pertinentes visando a consolidação do câmpus Lajeado como uma escola de formação técnica gratuita e de qualidade.

**PALAVRAS-CHAVE:** Egressos; câmpus Lajeado.



## Alçando Voo - 2018

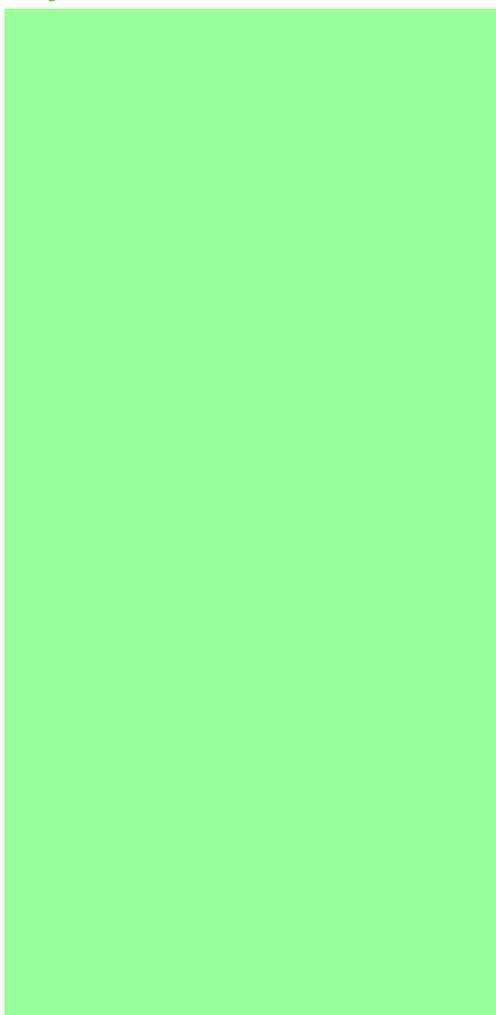
**Autora:** Larissa Folharini

**Orientador:** Roger Sauandaj Elias

**Câmpus:** Sapucaia do Sul

**RESUMO:** Alçando Voo - 2018: refletindo sobre educação profissional e trajetórias de formação e de vida. Desde 2014, o projeto Alçando Voo promove o debate sobre a continuidade de estudos, a educação profissional e o mundo do trabalho, na perspectiva da educação permanente. A equipe executora é formada por professores de diferentes áreas, servidores técnicos, alunos bolsistas e voluntários. O público-alvo são profissionais da educação e estudantes do nono ano da rede pública de ensino. Em 2018, o projeto tem sido desenvolvido em três momentos: visitas às escolas, ocasião na qual a equipe executora promove a reflexão sobre o mundo do trabalho e trajetórias de formação e de vida; recepções guiadas ao câmpus Sapucaia do Sul do Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul), através das quais se divulgam e se debatem as oportunidades de acesso à educação profissional no IFSul e em outras instituições públicas da região; encontro de formação sobre a temática do projeto, voltado aos profissionais da educação, com o objetivo de fomentar a troca de experiências, avaliar as ações promovidas e debater os rumos do projeto para as futuras edições. Em execução durante o segundo semestre de 2018, esta edição do projeto Alçando Voo já envolveu aproximadamente 50 escolas, e 2134 alunos, até o momento.

**PALAVRAS-CHAVE:** Mundo do trabalho; continuidade de estudos; formação profissional; trajetórias de vida.



## Clube de Eletrônica sem Fronteiras

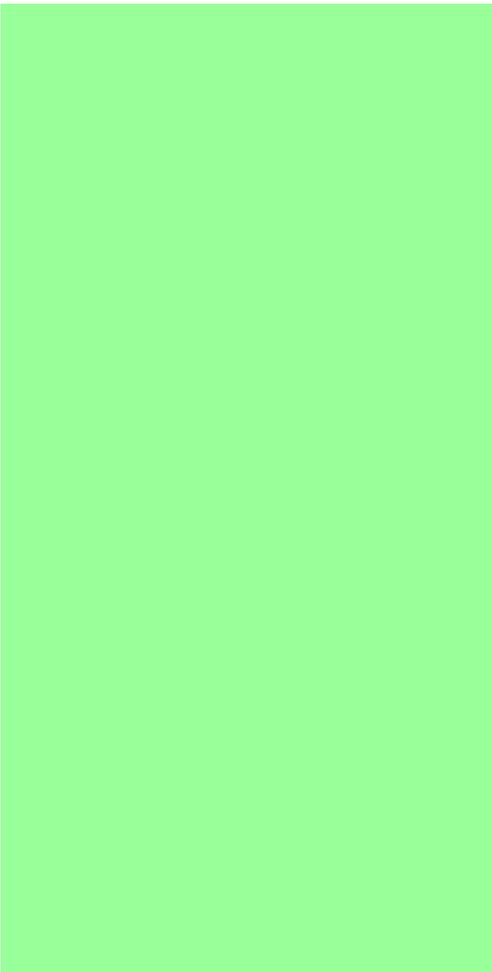
**Autores:** Esteban Soça; Lucas Feriance

**Orientador:** Igor da Rocha Barros

**Câmpus:** Santana do Livramento

**RESUMO:** O projeto tem como foco principal realizar experiências e brincadeiras utilizando eletrônica e eletricidade com objetivo de incentivar jovens com dificuldades de inclusão social dos dois lados da fronteira (Rivera – Santana do Livramento). Este se torna inovador, porque oferece oficinas de eletrônica junto com o artesanato e arte permitindo que os alunos das respectivas instituições, Centro de Capacitación de Producción (CECAP) e (Conferência São Vicente de Paulo) tenham a oportunidade de expandir seus conhecimentos usando sua criatividade no laboratório do câmpus Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul) Santana do Livramento, com o uso de equipamentos e materiais que são disponibilizados pelo câmpus e permitem a eles produzirem as mais diversas experiências. Todas as atividades são realizadas pelo professor coordenador do projeto com o acompanhamento de dois alunos bolsistas, um corresponde ao turno da manhã, outro para o turno da tarde, o material didático é preparado por três professores que se reúnem semanalmente para discutir a atividade da semana seguinte com a participação fulcral dos alunos bolsistas que são como monitores, após a chegada dos alunos é realizada a distribuição de uma lista com os componentes utilizados no projeto, logo é efetuada uma apresentação de slides com conceitos básicos da atividade e o passo a passo da mesma, o monitor uruguaio auxilia os alunos da CECAP, enquanto o brasileiro colabora para o desenvolvimento das atividades realizadas pelos alunos da Conferência São Vicente de Paulo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Eletrônica; incentivar; inovador; experiência.



# Plantas e tecidos como instrumento de transformação social

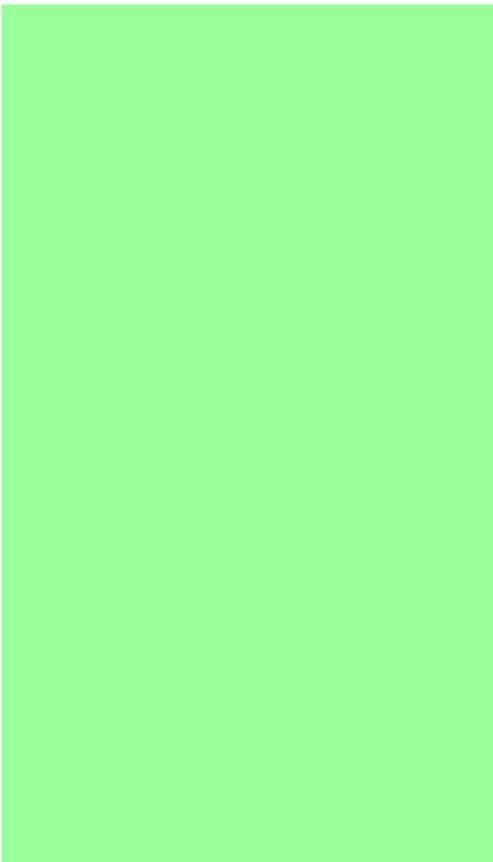
**Autora:** Nathalia Nick Santos

**Orientadora:** Sintia Zitzke Fischer

**Câmpus:** Pelotas-CAVG

**RESUMO:** Mulheres são alvo de violência, desde o assédio verbal até a morte, afetando e impedindo a sua participação plena na sociedade. Ações afirmativas são medidas necessárias para garantir a inclusão de milhões de pessoas marginalizadas, excluídas e discriminadas. Em Pelotas, existe o Centro de Referência de Atendimento à Mulher em Situação de Violência (CRA), que visa auxiliar psicologicamente e na reintegração destas mulheres à sociedade. Desta forma, o projeto busca apoiar o trabalho já realizado no CRA, para o resgate da autoestima de mulheres que sofreram algum tipo de violência, através do conhecimento e buscando sua reintegração ao mercado de trabalho e sociedade. Para atingir o proposto serão realizados dias de beleza, oficinas de artesanato e uso de plantas medicinais e ornamentais. O projeto está em andamento e até o momento foram realizadas três ações. Na primeira ação, o projeto foi apresentado e foi realizado um dia de beleza com maquiagem, manicure e penteado das presentes. A segunda atividade foi ensino da técnica de fuxico utilizando tecido, onde cada participante fez o seu. Na terceira atividade, foi produzido um travesseiro medicinal utilizando plantas secas e aplicação dos fuxicos, confeccionados anteriormente, na capa do travesseiro. Paralelo aos encontros, está sendo montado um *blog* onde serão colocadas informações do projeto e divulgação da rede de apoio a mulher. As mulheres têm correspondido às atividades realizadas, com participação e integração com os agentes envolvidos. Ainda estão previstas oficinas de uso de plantas medicinais (manipulação artesanal e uso), arte floral e técnicas básicas de jardinagem.

**PALAVRAS-CHAVE:** Violência; artesanato; plantas ornamentais e medicinais.



## ***Mi lengua, tu lengua, nossa cultura: ensinando e aprendendo línguas em um contexto de fronteira***

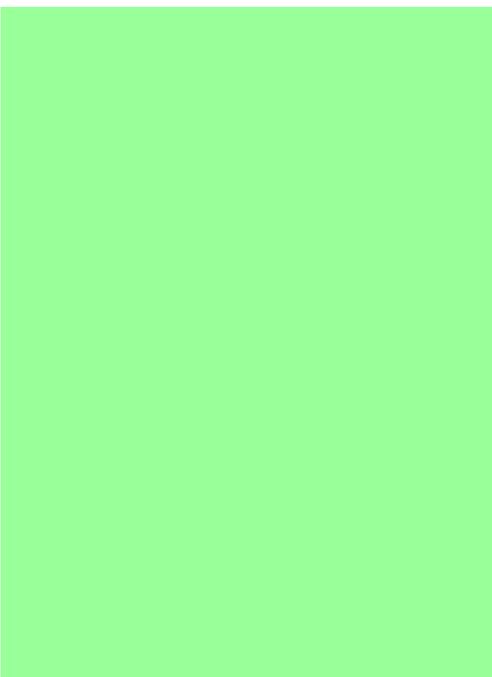
**Autoras:** Danieli G. dos Santos; Erika S. Furtado

**Orientadora:** Fabiana Soares da Silva

**Câmpus:** Santana do Livramento

**RESUMO:** O projeto de extensão “*Mi lengua, tu lengua, nossa cultura*”, está sendo desenvolvido no Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul), câmpus Santana do Livramento. Embora o Brasil e o Uruguai façam fronteira e estejam tão próximos geograficamente, muitas pessoas não costumam ter contato com o idioma do país vizinho. Sendo assim, o projeto tem como objetivo proporcionar um conhecimento mais amplo através de cursos gratuitos de língua estrangeira (português para uruguaios e espanhol para brasileiros), de modo que tanto o público-alvo (alunos adultos) quanto as integrantes do projeto pratiquem de maneira mais eficaz ambos os idiomas. Atualmente, o projeto conta com a participação de quatro integrantes, as quais se dividem em duplas, de forma que cada dupla atenda duas turmas de português e duas de espanhol. As aulas, são realizadas uma vez por semana e possuem duração de uma hora. Quanto às atividades desenvolvidas, essas se diferem um pouco assim como a metodologia utilizada. No caso dos alunos uruguaios, esses já possuem certo conhecimento em língua portuguesa e, por isso, durante o curso, eles têm a oportunidade de ampliar o contato e de praticar ainda mais a língua-alvo, por meio de atividades de conversação, de compreensão auditiva, de escrita, de leitura e de interpretação. Os alunos brasileiros não costumam ter contato com a língua espanhola. Logo, torna-se necessário realizar um trabalho mais voltado à aquisição de conhecimentos básicos nesse idioma, o que possibilita ao público-alvo não apenas ampliar o vocabulário, mas também treinar a pronúncia, desenvolver a compreensão leitora e auditiva, assim como a produção oral e escrita. Desse modo, espera-se que, tanto no curso de português quanto no curso de espanhol, os alunos possam ampliar mais os seus conhecimentos e o seu contato com a língua estrangeira, bem como melhorar a interação com os seus colegas e moradores do país vizinho.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ensino e aprendizagem de línguas; fronteira; língua portuguesa e espanhola.



# Projeto DESIGN e EcoSol: assessoria e formação em tecnologias de gestão solidária do Design para o fortalecimento da Associação Bem da Terra - Comércio Justo e Solidário e do Grupo Entrelaçadas Artesanatos

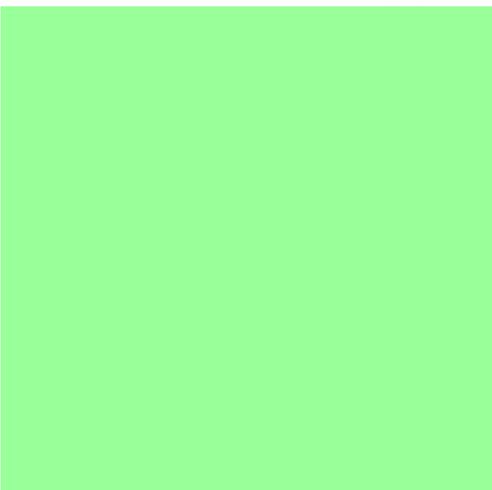
**Autoras:** Fátima Jorge Duarte; Helena Farias Mattos

**Orientador:** Wagner Valente dos Passos

**Câmpus:** Pelotas

**RESUMO:** A proposta visa dar continuidade ao projeto "Design e artesanato: um diferencial social/cultural junto à economia solidária" desenvolvido ao longo dos anos de 2015 e 2016. As assessorias e qualificações em Design envolverão o desenvolvimento das capacidades técnica, estética e organizacional, seguindo os princípios e a metodologia da Economia Solidária, com objetivo de tornar o trabalho artesanal uma fonte de renda viável e sustentável para Associação Bem da Terra - Comércio Justo e Solidário e Grupo Entrelaçadas Artesanato. Este projeto procura dar conta de demanda específica para Assistência e a Assessoria Técnica e Tecnológica, no campo do DESIGN, buscando complementar, sob essa dimensão, o Programa Laboratório de Economia Solidária, Educação popular e Meio Ambiente - LEMA/NESol que tem representado, no câmpus Pelotas, demandas de empreendimentos reunindo desde artesãos e agricultores até catadores de resíduos sólidos de Pelotas, em diversos municípios da região sul do estado, onde o NESol já tem desenvolvido experiências importantes na direção do trabalho acadêmico com a perspectiva da Economia Solidária. Escorado na concepção da EcoSol, o presente projeto pretende, na área do artesanato, desenvolver, junto ao empreendimento Entrelaçadas Artesanatos e à Feira Bem da Terra, uma metodologia de produção de coleções de produtos, marcados por uma unidade estética cujos elementos tema, cores, utilidades, públicos consumidores seja a base da concepção, justamente qualificando o trabalho desses empreendimentos e visando agregar valor à sua produção, potencializando por fim a comercialização, as Feiras, loja e centros de distribuição solidários. Neste sentido, em complemento a essas ações, há a necessidade de desenvolver também ações que deem conta de uma demanda sempre presente dos empreendimentos, qual seja a de construir a identidade visual do mesmo. Assim, o processo de criação de logos, etiquetas, folders, mídias, etc., também faz parte do desenvolvimento deste projeto, em articulação à ideia de produção de coleções.

**PALAVRAS-CHAVE:** Design; economia solidária; trabalho; tecnologia e produção.



## ***Software* para criação de pranchas de comunicação alternativa**

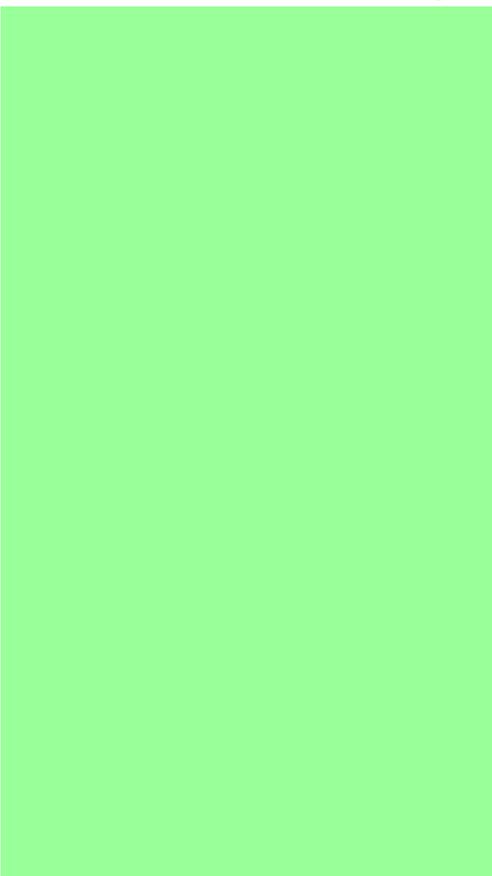
**Autoras:** Luísa P. Marques; Juliana A. Machado

**Orientador:** Marcelo da Silveira Siedler

**Câmpus:** Bagé

**RESUMO:** Nos dias de hoje, a Tecnologia Assistiva é uma área que vem evoluindo, impulsionada pelo novo paradigma de inclusão social. O presente projeto, visa desenvolver e disponibilizar na sociedade um sistema *web* gratuito que permita a criação de atividades educacionais para alunos com paralisia cerebral que apresenta impedimentos na fala e utiliza recursos de Tecnologia Assistiva para se comunicar. No Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul) câmpus Bagé, o *software* irá envolver, inicialmente o aluno que utiliza as pranchas e os professores do quinto semestre do curso técnico em Informática. Este sistema será disponibilizado para a comunidade externa. Também, visa facilitar a geração de pranchas de comunicação alternativa e permitir aos alunos deficientes uma maior autonomia nos estudos e avaliações. Sabendo que as máquinas dos alunos deficientes já se encontram sobrecarregadas devido ao software de reconhecimento de movimento, o sistema das pranchas terá uma baixa necessidade de processamento. Utilizará as linguagens de programação: HTML, CSS e JavaScript. Serão desenvolvidos modelos de pranchas, onde poderá ser escolhido quais elementos deseja incluir na prancha. Também, um sistema *web* onde se pode navegar nas pranchas enviadas. As reuniões da equipe executora acontecem quinzenalmente nas salas de reuniões do Instituto. Espera-se que o trabalho promova ao aluno deficiente uma maior facilidade na interação com o material adaptado, e, também, estimular os professores a criar materiais adaptados com esta ferramenta.

**PALAVRAS-CHAVE:** Tecnológicas assistivas; comunicação alternativa.



# Clube de Astronomia – IFSul Bagé: contribuindo com a comunidade para o ensino de astronomia e a divulgação científica

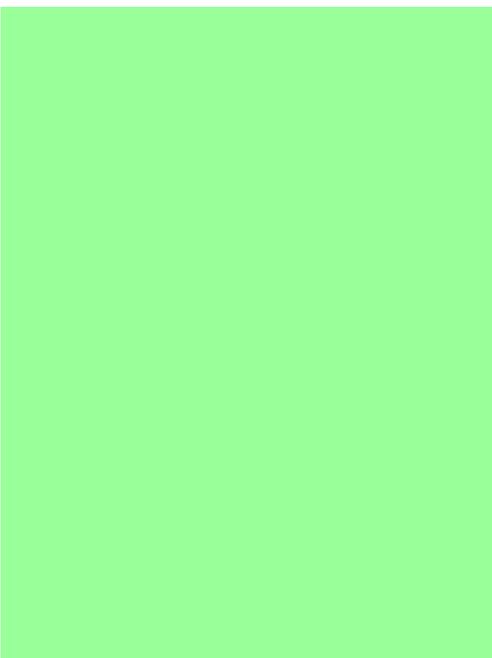
**Autores:** Isabel A. Flores; Luighi R. Cabral Jorge

**Orientador:** Anderson dos Santos Ritta

**Câmpus:** Bagé

**RESUMO:** O projeto de extensão Clube de Astronomia – IFSul Bagé: contribuindo com a comunidade para o ensino de astronomia e a divulgação científica, consiste na criação de um clube de astronomia do Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul) câmpus Bagé. Os integrantes deste irão realizar estudos na área de astronomia com o objetivo de realizar palestras, observações do céu noturno com o telescópio da própria Instituição e outras atividades, todas abertas à comunidade. Também desenvolverão vídeos, aplicativos e programas através da demanda gerada pela parceria com o planetário da UNIPAMPA unidade Bagé, voltado ao atendimento da comunidade externa. Levando em conta que ao falar de astronomia a primeira imagem que vem à cabeça são grandes foguetes e telescópios de alto custo, ou seja, algo considerado inalcançável, um dos principais objetivos do presente projeto é justamente desmistificar este pensamento de que a astronomia é uma ciência para poucos e universalizá-la para os estudantes de ensino fundamental e médio, fazendo-os entender que as componentes curriculares estão sim ligadas a esta ciência. O projeto será desenvolvido em várias etapas que compreendem: a elaboração de material, treinamento e utilização do telescópio, atividades no planetário, sessões de cinema e divulgação dessas atividades. Uma etapa concomitante a todas as outras será o estabelecimento de uma sala, em espaço já destinado pelo câmpus, que será a sala do Clube de Astronomia. Este local será utilizado para a realizações de todas as etapas do projeto, inclusive, o desenvolvimento das sessões e programas/App's para o planetário da Universidade Federal do Pampa (UNIPAMPA) Bagé. Devido ao projeto ter início no 2º semestre, o mesmo encontra-se na fase de estabelecimento do clube, organização das atividades a serem desenvolvidas e contato com professores de outras instituições. Acredita-se que ao final do projeto os resultados alcançados irão contribuir com a comunidade para o ensino da astronomia.

**PALAVRAS-CHAVE:** Clube de astronomia; divulgação científica; ensino de astronomia.



# Desaparecidos: Plataforma de divulgação e alerta de desaparecimento

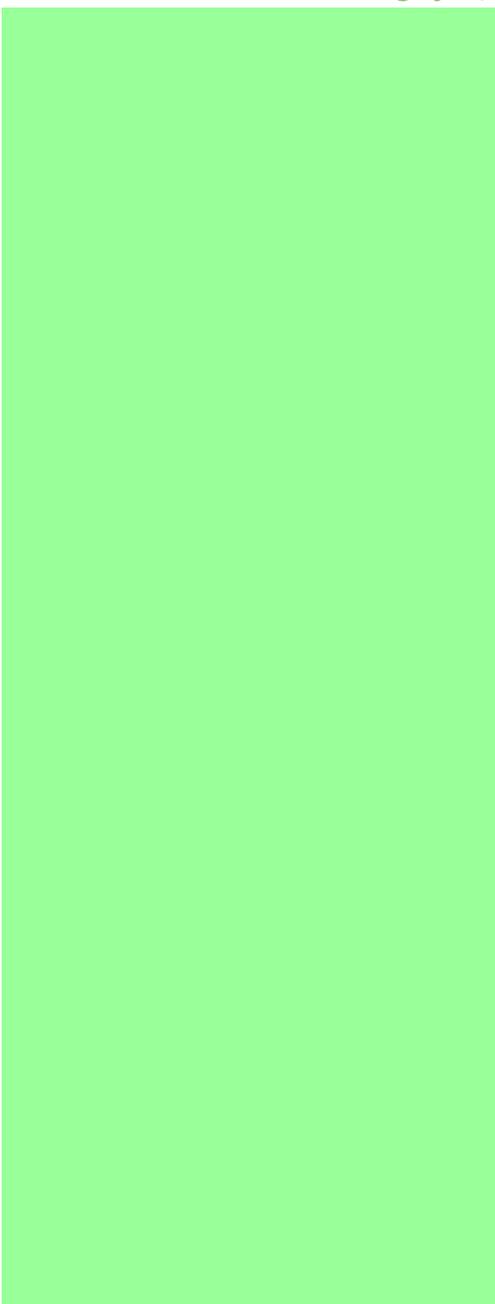
**Autores:** Ana Caroline Machado; Gabriel Schineider

**Orientador:** Eduardo Martinelli

**Câmpus:** Charqueadas

**RESUMO:** O projeto consiste no aprimoramento de um sistema para internet (*site*) de divulgação de perfis (fotos, características pessoais) de pessoas desaparecidas, no qual conste um mapa formado por intermédio de um banco de dados, com o objetivo de divulgar e auxiliar na busca das mesmas, aumentando as chances de encontro da família com as pessoas desaparecidas. Pretende-se ainda criar um aplicativo para dados móveis com um alerta em tempo real. O projeto é um desdobramento de uma parceria com o setor de desaparecidas da Polícia Civil de Porto Alegre.

**PALAVRAS-CHAVE:** Divulgação; desaparecidos; aplicativos.



# Proteção fitossanitária agroecológica para agricultura familiar e otimização ambiental dos recursos da propriedade - Fase 2

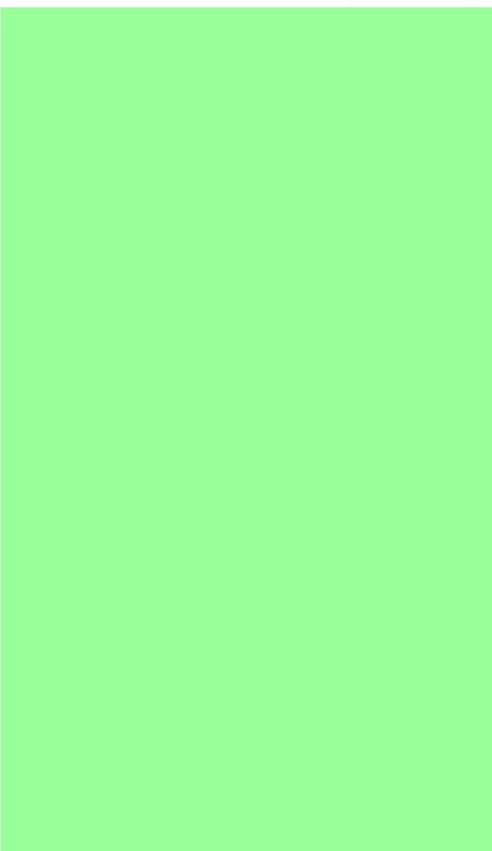
**Autor:** Gabriel Rodrigues Leal

**Orientador:** Jader Ribeiro Pinto

**Câmpus:** Pelotas-CAVG

**RESUMO:** A ação de extensão aqui apresentada tem por objetivo estimular, orientar e desenvolver a proteção fitossanitária agroecológica para agricultores familiares e otimizar ambientalmente os recursos de sua propriedade, em continuidade a um trabalho de extensão já realizado e que ainda possui bastante demanda pelo público alvo. A metodologia envolve visitas nas propriedades e ações integradas para instrumentalizar os agricultores familiares com técnicas de controle de pragas, doenças e de plantas daninhas, com sustentabilidade econômica e ambiental. O público alvo está localizado principalmente no Bairro Sanga Funda de Pelotas (RS) e da zona rural do município de Rio Grande (RS), sendo que dessa última localidade os produtores estão inseridos em uma zona prevista como de exclusão ao uso de agrotóxicos. No Laboratório de Fitossanidade do câmpus Pelotas-Visconde da Graça (CaVG)/Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul) estão sendo preparados materiais demonstrativos aos agricultores, bem como oficinas de preparo de caldas alternativas e de estímulo e orientações no sentido da proteção ambiental. O aluno bolsista e colaboradores realizam visitas *in loco* para identificar e solucionar problemas fitossanitários, monitorar as questões relacionadas à proteção ambiental, e procedem orientações de como integrar a produção vegetal e animal, de modo a otimizar os recursos da propriedade. A ação encontra-se em desenvolvimento, mas já se percebe aceitação pelos agricultores e o alcance parcial dos objetivos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Agroecologia; agricultura familiar; sustentabilidade ambiental.



# Reciclagem do vidro na cidade de Pelotas e Região Sul do RS – Uma possibilidade de uso do vidro como agregado na produção de concreto, e da valorização e fortalecimento das cooperativas solidárias de catadores

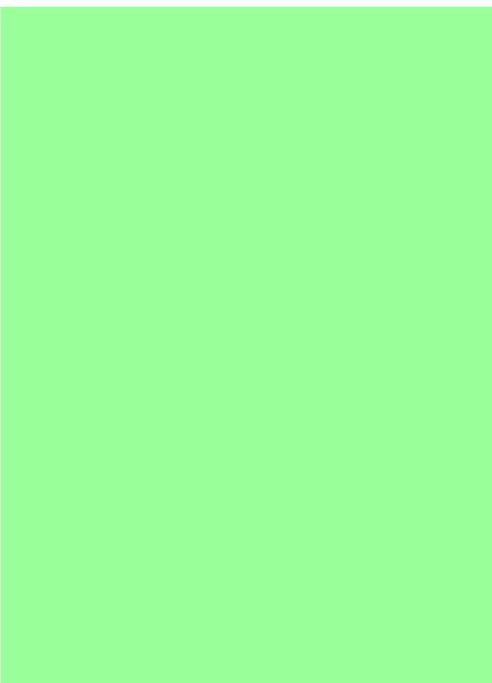
**Autoras:** Suélen M. Garcia; Tainá dos S. Silveira

**Orientadora:** Daniela da Rosa Cursio

**Câmpus:** Pelotas

**RESUMO:** Desenvolvimento e aplicação de uma metodologia de utilização de sucata de vidro moído para a produção de artefatos de concreto que possam ser utilizados para a melhoria do local de trabalho e moradia dos trabalhadores da cooperativa de trabalho dos agentes ambientais FRAGET - COOTAFRA, da cidade de Pelotas e em Cooperativas da Rede Reciclar da Região Sul do RS. O resíduo de vidro utilizado será proveniente dos materiais coletados pelas Cooperativas que hoje enfrentam dificuldades na destinação dos mesmos em virtude de problemas logísticos, de transporte e de valor agregado para a comercialização dos mesmos. Participar da preparação e do desenvolvimento das reuniões ordinárias e extraordinárias do NESOL. Participar de eventos acadêmicos pertinentes aos temas do Projeto com vistas ao aprofundamento de conhecimentos, bem como para a apresentação e a divulgação do mesmo. Participar das reuniões preparatórias da equipe; organizar e registrar as reuniões; - Sistematizar os conhecimentos já disponíveis sobre a Estrutura e o funcionamento da Economia Solidária, sua forma de organização local, seus principais Fóruns, organizações e empreendimentos; - Apresentar o Projeto em desenvolvimento na VII Mostra de Extensão do Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul). Aplicar o levantamento de necessidades técnicas e tecnológicas junto às cooperativas de catadores a fim de estabelecer os requisitos mais importantes; - Participar das reuniões com os cooperados. Realizar os ensaios para a caracterização granulométrica do vidro moído; - Realizar os ensaios de resistência do concreto e da argamassa.

**PALAVRAS-CHAVE:** Economia solidária, meio ambiente, reciclagem de vidro.



## Curso de Executor em Aviação Agrícola (CEAA)

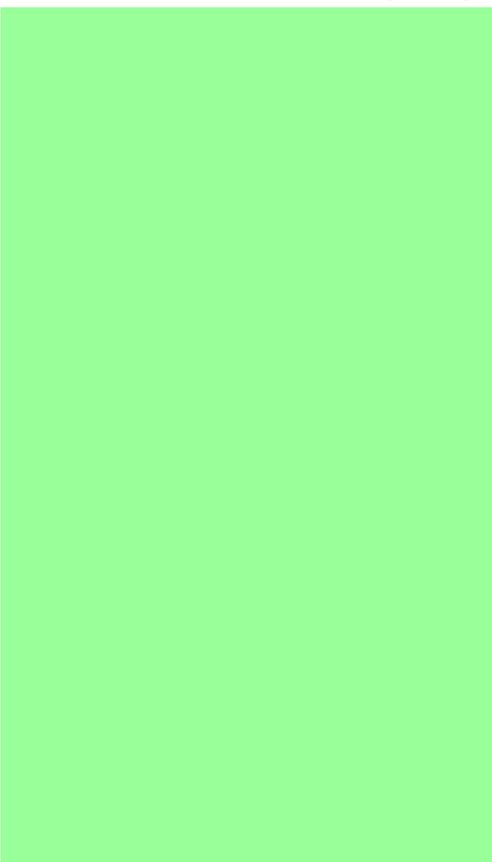
**Autoras:** Mariana G. Moraes; Letícia Machado

**Orientador:** Hilton Grimm

**Câmpus:** Pelotas-CAVG

**RESUMO:** O projeto trata-se de uma extensão tecnológica em função da necessidade legal de qualificar e atualizar profissionais na área de aviação agrícola, proporcionando a inserção de Técnicos do setor Agrícola no mercado de trabalho, na área aeroagrícola, habilitando-os legalmente para a função. Os Técnicos para atuarem no setor de aviação agrícola devem possuir obrigatoriamente o Curso de Executor em Aviação Agrícola (CEAA). O curso foi desenvolvido com uma carga horária de 46 horas/aula, divididas em cinco módulos: Módulo 1 - Aeronaves Agrícolas; Módulo 2 - Aviação Agrícola; Módulo 3 - Tecnologia de Aplicação; Módulo 4 - Planejamento operacional e Módulo 5 - Práticas de calibração de sólidos e líquidos em aeronaves tripuladas e não tripuladas. A exigência quanto à aprovação seguirá as normas adotadas pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento que prevê nota mínima de sete (7,00) e 100% de frequência. O curso foi realizado com 36 participantes de todo o Brasil. Espera-se que o projeto insira no mercado de trabalho profissionais habilitados legalmente e capacitados a atuar na área aeroagrícola; promova a inclusão de pessoas em vulnerabilidade socioeconômica em programas do Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul); desperte nos alunos e na sociedade as diversas possibilidades de utilização de aeronaves agrícolas, além da aplicação de agrotóxicos; fomente na sociedade, através dos participantes, a importância de boas práticas de aplicação e o diferencial das mesmas em relação às questões ambientais, principalmente quando comparada à aplicação terrestre; estimule a participação dos alunos do IFSul em ações de extensão e pesquisa; reduza a carência de profissionais do setor aeroagrícola e desmistificando que o setor aeroagrícola não se preocupa com o meio ambiente.

**PALAVRAS-CHAVE:** Aviação agrícola; extensão tecnológica; inclusão social.



# Curso Prestação de serviços ambientais, uma oportunidade profissional

**Autoras:** Jennifer V. Pereira; Alana Ramos Horvan

**Orientadora:** Marise Keller dos Santos

**Câmpus:** Pelotas

**RESUMO:** A Política Nacional de Resíduos Sólidos, regulamentada em 2010, tem como prioridade a não geração, minimização, reciclagem e recuperação de resíduos nos programas de gestão ambiental. É importante salientar que as iniciativas para a busca de oportunidades de não geração e minimização de resíduos já são ações contínuas nas grandes empresas no país. Estes são conscientizados pelas vantagens econômicas e ambientais decorrentes da implementação destas ações. No Brasil, regulamentada pelo Decreto Federal nº 7.404 (BRASIL, 2010b) a PNRS introduziu conceitos fundamentais na legislação de resíduos sólidos e estes influenciam significativamente os sistemas de gestão ambiental implementados nas empresas que geram resíduos. Estes conceitos são: logística reversa; responsabilidade compartilhada; rejeitos e resíduos e planos de gerenciamento de resíduos, os mesmos estão diretamente ligados a expansão do mercado de serviços ambientais. Uma estimativa de crescimento do setor do mercado para resíduos industriais e urbanos no período entre 2008 e 2012 foi de um crescimento anual médio de 14,5% em quantidade processada e 21,7% em receita (ABETRE, 2014). Estas oportunidades estão relacionadas com a criação de novos empreendimentos e a busca de soluções inovadoras na gestão de resíduos. Neste sentido, este projeto apresenta o desenvolvimento de um curso para promover a conscientização do aluno de graduação dos diversos cursos superiores da cidade de Pelotas, para a oportunidade de inovar e empreender para a reciclagem e recuperação de resíduos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Resíduos sólidos; prestação de serviços ambientais; curso; empreendedorismo.

# Biodiversidade e conservação dos recursos hídricos em ambientes urbanos: reflexão em escola pública situada próxima ao Instituto Federal Sul-rio-grandense, câmpus Pelotas – Visconde da Graça

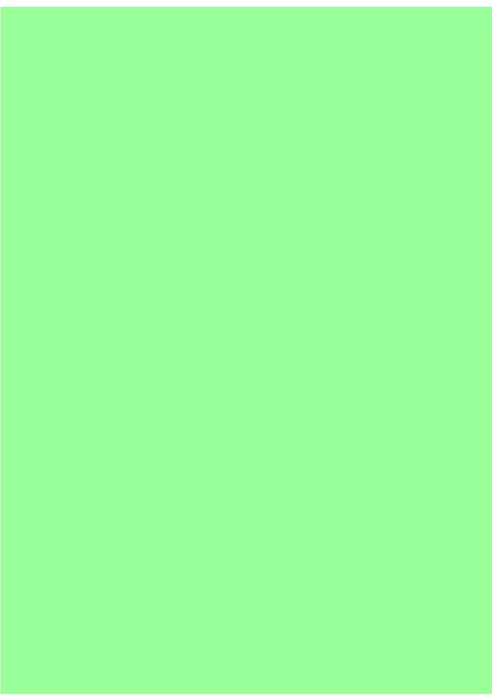
**Autora:** Elisane Dutra Lucas

**Orientadora:** Gabriele Volkmer

**Câmpus:** Pelotas-CAVG

**RESUMO:** O presente projeto tem como objetivo promover a reflexão sobre biodiversidade e degradação de recursos hídricos em ambientes urbanos entre alunos do ensino fundamental da Escola Estadual de Ensino Fundamental Rachel Mello na cidade Pelotas, Rio Grande do Sul, em turmas do primeiro ao sexto ano. Para tanto, serão realizados registros fotográficos de espécies silvestres de diferentes pontos do riacho que tem parte do seu percurso no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Campus Pelotas Visconde da Graça (IFSul-CaVG). Após, serão realizadas oficinas na escola, com inspiração no trabalho de Cornell (1996), que consistirá em uma atividade de experimentação onde será apresentado um cinema artesanal abordando uma história sobre biodiversidade e degradação de um ambiente hídrico, seguida de uma atividade de reflexão. A atividade de reflexão, por sua vez, é caracterizada pela prática da garrafa mágica, onde uma garrafa com líquido colorido e brilhante é girada no centro do círculo formado pelos alunos, e as duas crianças que serão selecionadas pela garrafa após término da sua giratória deverão relembrar as primeiras atividades e reflexões realizadas durante a vivência. Ao final, pelo menos uma turma das participantes realizará uma visita no IFSul-CaVG, contribuindo de forma significativa para a reflexão sobre a biodiversidade e degradação ambiental das zonas urbanas. Espera-se com o desenvolvimento deste projeto de extensão que os alunos possam refletir sobre a realidade da sua comunidade, do seu ambiente, e perceberem-se como agentes transformadores.

**PALAVRAS-CHAVE:** Biodiversidade; meio ambiente; ambiente hídrico.



# Capacitação em horticultura orgânica em instituições de ensino do município de Bagé

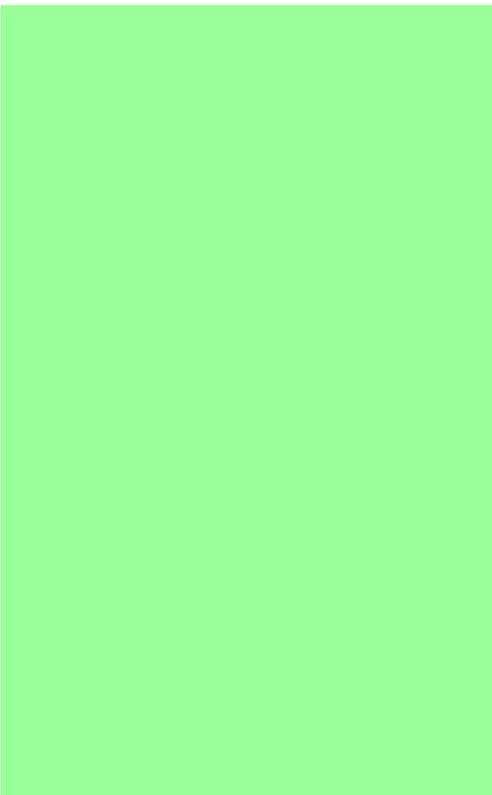
**Autor:** Arisandro R. Mendes

**Orientadoras:** Denise de Souza Martins; Raquel Silviana Neitzke

**Câmpus:** Bagé

**RESUMO:** Levar a discussão para a escola sobre a utilização dos recursos naturais do nosso planeta e sua relação com a produção e consumo de alimentos é de extrema importância. Criar espaços de debates sobre a origem do alimento que é consumido diariamente e sua ligação com impactos ambientais é fundamental para a construção social de crianças e adolescentes. Com o objetivo de estimular a produção de alimentos orgânicos no espaço escolar e familiar, bem como salientar a importância da educação ambiental e alimentar, está sendo desenvolvido o projeto "Capacitação em horticultura orgânica em instituições de ensino do município de Bagé". O projeto contempla a realização de quatro oficinas (compostagem e vermicompostagem, produção orgânica, confecção de hortas e educação alimentar), em três escolas públicas presentes no município de Bagé (E.M.E.F Maria de Lourdes Molina, E.E.E.F São Judas Tadeu e E.E.E.F Arnaldo Faria). A elaboração e ministração das oficinas é realizada por alunos do curso Técnico em Agropecuária do Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul) câmpus Bagé, com orientação e acompanhamento técnico. Foram realizadas visitas aos espaços das escolas interessadas em participar do projeto com intuito de conhecer a área física para que os materiais das oficinas pudessem ser elaborados com antecedência à realização das oficinas. O projeto visa promover a implantação ou ampliação de hortas, com abordagem geral sobre a produção orgânica de alimentos em escolas do município de Bagé. Espera-se que, a partir das discussões e práticas realizadas ao longo do projeto, os alunos das escolas atendidas pelo projeto aprendam a planejar e executar a agricultura orgânica na comunidade na qual estão inseridos, bem como conscientizá-los sobre a importância da produção e consumo de alimentos saudáveis.

**PALAVRAS-CHAVE:** Hortas; meio ambiente; oficinas.



# Avaliação Energética e estudo de viabilidade para implantação de sistema de geração de energia renovável no Assentamento São Joaquim em Santana do Livramento

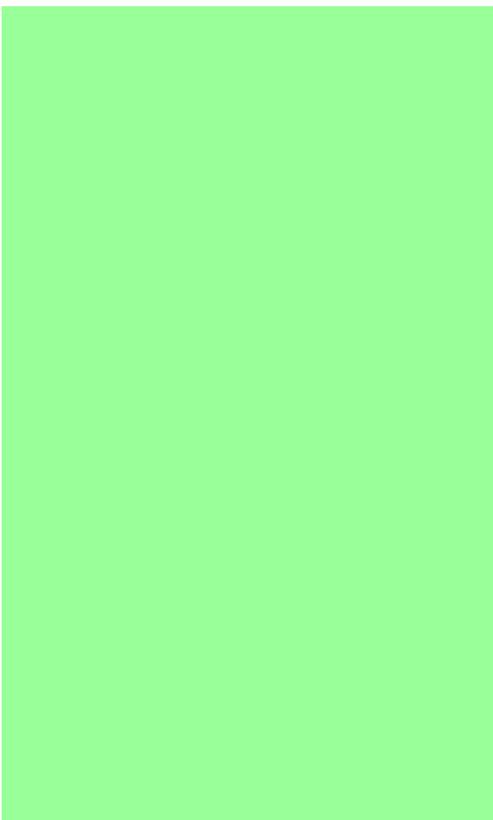
**Autores:** Carla T. P. Rodrigues; Rafaelli de A. Espinosa

**Orientador:** Everton da Silva Felix

**Câmpus:** Santana do Livramento

**RESUMO:** Desde o início, o homem extrai da natureza os recursos necessários para saciar as suas necessidades ou realizar suas atividades, quase todas as vezes considerando-a como uma fonte infinita de recursos energéticos, na qual o seu fornecimento tem sido realizado de forma insustentável por meio da utilização de combustíveis fósseis. Nesse sentido, ao decorrer dos anos cada vez mais nos tornamos submissos à utilização dessa energia sem sequer nos preocupar com os riscos, a sociedade foi forçada a recorrer a melhores alternativas, que não desgastam o meio ambiente, chamadas fontes renováveis de energia. Com isso, o intuito do projeto é analisar a viabilidade da implantação de um sistema híbrido de energia, que se utiliza conjuntamente de mais de uma fonte de energia, como a energia eólica e a fotovoltaica, ao qual poderá ser implantado no assentamento de São Joaquim, Rio Grande do Sul, tentando atender a toda demanda necessária do investidor. Com maiores investimentos na área desde o ano de 2015, visando a melhoria do aproveitamento de recursos renováveis, cada vez torna-se mais comum a implantação de sistemas como estes. O trabalho em si procura visar o bem do meio ambiente através de iniciativas como essa que envolvam uma diversificação de áreas e tecnologia. É necessário saber enfrentar as dificuldades durante o processo de aprendizado para que o projeto seja executado com êxito.

**PALAVRAS-CHAVE:** Sistema híbrido.



## VI ROBOCHARQ

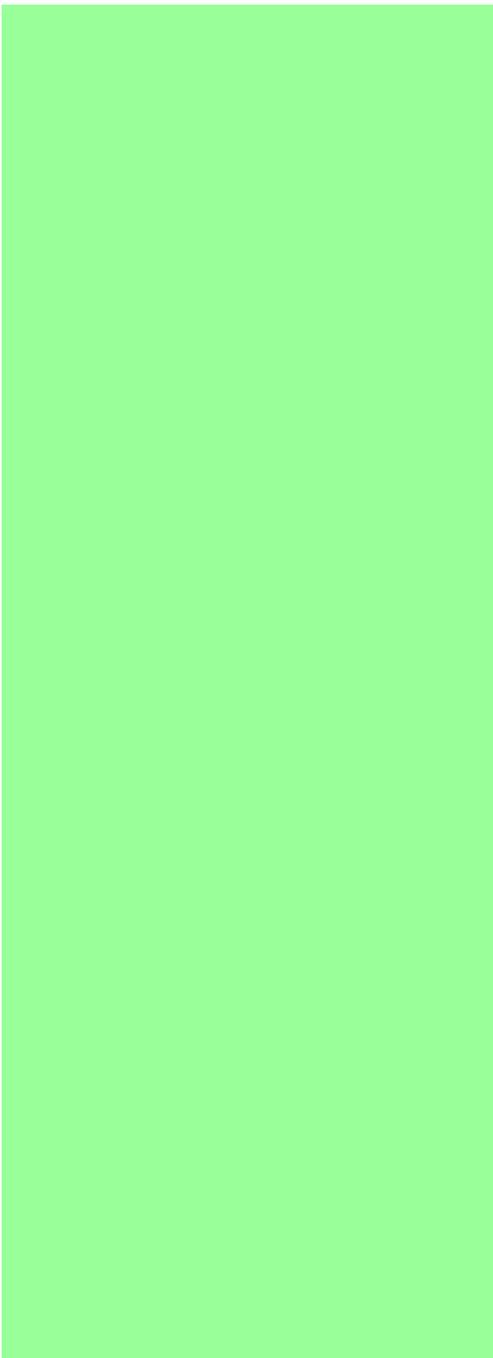
**Autora:** Kenya Ohana Dworakowski Gonçalves

**Orientador:** Rafael Marquette Vargas

**Câmpus:** Charqueadas

**RESUMO:** A 6ª RoboCharq é um desafio de robótica proposto aos alunos de cursos técnicos de diversos Campus do IFSul e escolas da região carbonífera, dividido em diferentes categorias de acordo com os recursos empregados na construção dos robôs. O objetivo é estimular a construção e/ou montagem de robôs capazes de executarem diferentes desafios previamente estabelecidos. Serve também como incentivo aos alunos das escolas da região a ingressarem nos cursos da instituição e contribui na formação do aluno do IFSUL, pois permite a contextualização de conteúdo das disciplinas dos cursos técnicos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Robótica educacional; competição de robótica; robôs autônomos.



# Assessoria e fortalecimento da rede reciclar: recuperação de prensas para enfardamento de material reciclável

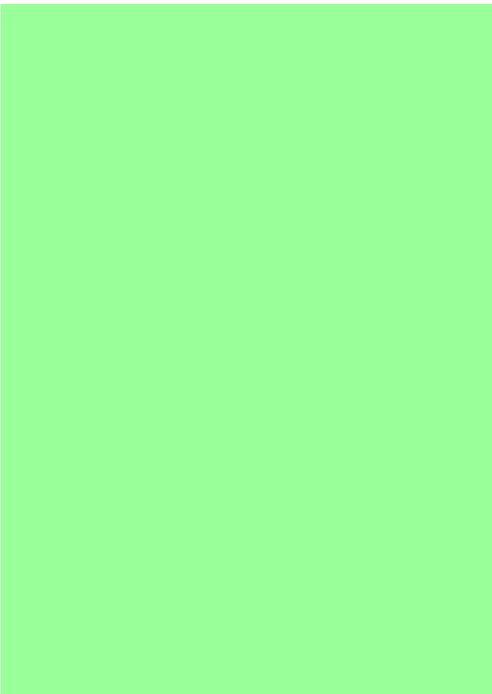
**Autores:** Alisson Ortiz Carvalho; Otavio P. Ferreira

**Orientador:** Sandro Silva Teixeira

**Câmpus:** Pelotas

**RESUMO:** A economia solidária apresenta-se como uma alternativa de resistência ao modelo hegemônico de desenvolvimento da sociedade capitalista. Na economia solidária, o trabalho, os resultados econômicos, a propriedade dos meios, o poder de decisão e o conhecimento dos empreendimentos econômicos associativos são compartilhados por todos que dele participam. A rede reciclar, criada efetivamente em 2016 a partir da ação de vários agentes (Universidade Católica de Pelotas (UCPel), Instituto Federal Sul-riograndense (IFSul), Universidade Federal de Rio Grande (FURG) e gestores públicos municipais), faz parte desse movimento na região sul do Rio Grande do Sul na forma de cooperativas de catadores de materiais recicláveis. O Núcleo de Economia Solidária do IFSul/câmpus Pelotas possui um trabalho de apoio em áreas de gestão, jurídica, formativa e de adequação sócio-técnica para o fortalecimento dessa atividade. Na presente ação, a área sócio-técnica tratou da adequação tecnológica e manutenção da estrutura e equipamentos existentes nas cooperativas. Uma demanda específica foi o projeto, desenvolvimento e fabricação de uma prensa compacta e de baixo custo para latas de alumínio. Esse material tem alto valor comercial e as indústrias recicladoras valorizam se as latas são compactadas em pequenos fardos que podem ser colocados diretamente nos fornos de fundição. Foi utilizada a metodologia de projetos chamada modelo de fases, onde as fases de projeto informacional e conceitual de dois protótipos estão finalizadas. Na fase de projeto informacional foram pesquisadas prensas de acionamento manual ou hidráulico. Na fase de projeto conceitual, foram executados desenhos dos princípios de solução com auxílio do computador. Esse trabalho deve ainda ser ampliado com objetivo de mapear outras necessidades da rede Reciclar e de estabelecer estratégias para sua superação em conjunto com os diversos agentes envolvidos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Prensa de latas de alumínio; reciclagem; projeto de prensa.



# Inclusão digital para professores da rede pública municipal

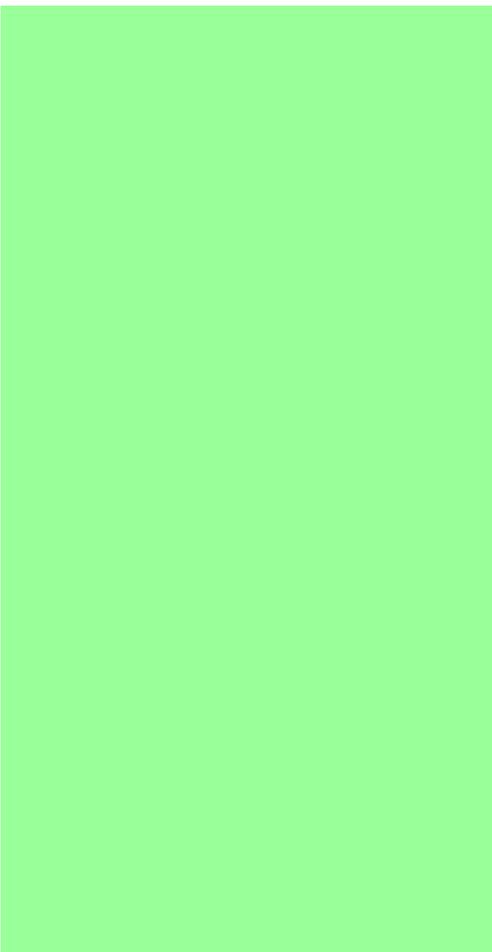
**Autoras:** Andressa O. Silveira; Luciane K. B. Viveiro

**Orientadora:** Márcia Helena Sawaia. G. Rostas

**Câmpus:** Pelotas

**RESUMO:** Ofertado pelo Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul) câmpus Pelotas em parceria com o Centro Tecnológico Educacional de Pelotas (CETEP), o curso de Inclusão Digital para professores da rede pública municipal foi realizado pela primeira vez em 2014 e acontece semestralmente, envolvendo o Mestrado Profissional em Educação e Tecnologia e o curso de Licenciatura em Educação do câmpus Pelotas e a Secretaria Municipal de Educação e Desporto (SMED). Sob a bandeira da Inclusão digital, tem como objeto instrumentar os docentes para o uso das novas tecnologias em sala de aula e no espaço educacional. A proposta elaborada pelo Instituto Federal, além de reunir o tripé tão importante da educação superior - ensino, pesquisa e extensão, busca conhecer a atual situação da rede pública local e inserir a tecnologia de modo positivo e produtivo no cenário escolar. Para os organizadores, esta melhoria proporcionada impacta de forma positiva no processo de ensino e de aprendizagem dos alunos atendidos pelos participantes. O projeto busca inicialmente verificar as necessidades tecnológicas dos docentes. A partir daí os realizadores trabalham aulas de editores de textos, planilhas eletrônicas, criação/edição e exibição de apresentações gráficas etc. Tudo visando a melhoria dos participantes como profissionais e a mudança nas aulas em diversas disciplinas. Além disso, ressalta-se a interação entre os docentes da rede pública que o curso viabiliza.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação; tecnologia; inclusão social.



## Clube de Robótica Sem Fronteira

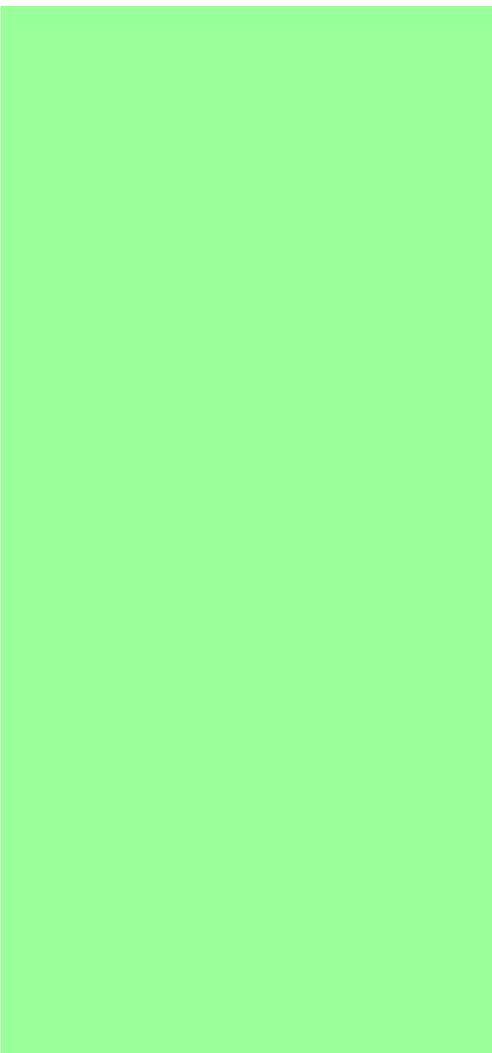
**Autores:** Brian N. G. Blanco; Diego R. O. Balcemão

**Orientador:** Igor da Rocha Barros

**Câmpus:** Santana do Livramento

**RESUMO:** Este projeto de extensão tem a intenção de ser o primeiro contato do Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul) com os alunos das escolas públicas de nível fundamental da região da fronteira, disseminando conceitos e aplicações de robótica através da utilização de kits LEGO EV3, estimulando o trabalho em equipe, desenvolvendo o raciocínio lógico e proporcionando aos alunos a prática complementar às atividades de sala de aula. Os conhecimentos prévios dos alunos relacionados a interpretação de textos, a matemática e a física são exercitados de forma indissociável. Dentre as atividades promovidas pelo projeto estão visitas às escolas, oficinas práticas, período de treinos nas dependências da instituição e a realização de uma competição de robótica. Os alunos que estudam em escolas públicas e que estejam no último ano do ensino fundamental no Brasil e no terceiro ano do LICEO no Uruguai, aprenderão a programar os Kits que já foram pré-definidos para a competição de LEGO SUMO que acontecerá no final do projeto com os alunos destaques integrados no projeto, além da competição, durante as aulas os alunos participarão de diversas atividades e objetivos que será propostos para eles, sempre com nossos auxílios para aperfeiçoar as noções de robótica que eles irão adquirir com o passar das aulas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Robótica; educação; LEGO; programação.



## Eficiência energética em órgãos públicos

**Autoras:** Celena Vaz Coelho; Mileny Lemos

**Orientador:** Gérson dos Santos Nunes

**Câmpus:** Santana do Livramento

**RESUMO:** Na sociedade contemporânea, as altas tarifas cobradas pela energia elétrica vêm sensibilizando a economia domiciliar e pública, devido as bandeiras tarifárias e/ou pelo cuidado com o meio ambiente. O estudo de eficiência energética visa suavizar o esgotamento dos recursos energéticos, tal como o térmico e o hídrico. Neste cenário, a tecnologia da iluminação "LED" (diodo emissor de luz) e os painéis fotovoltaicos possibilitam a alteração da atual tecnologia empregada na maioria das instituições públicas do país. Mesmo se tratando de duas tecnologias recentemente empregadas no mercado e de alto custo para implantação, oferecem uma economia de energia e de capital a longo prazo, uma vez que ambas possuem uma grande vida útil e requerem pouca manutenção. Tais tecnologias vêm ganhando espaço no Brasil, uma vez que nosso país possui um potencial energético excelente para fazer o uso de painéis fotovoltaicos, pois o local de menor incidência solar no Brasil é comparado com a área mais ensolarado da Alemanha, já a tecnologia LED oferece uma melhor eficiência luminosa, e um menor consumo de energia, logo, supera o desempenho das demais lâmpadas usadas como a incandescente. Portanto, propomos que através da análise de viabilidade econômica de troca das lâmpadas convencionais por lâmpadas LED, por meio de métodos como pesquisa do consumo energético do local, realização dos cálculos luminotécnicos ideais de acordo com a norma NBR 5413, além da análise de viabilidade de implantação de painéis fotovoltaicos para a redução do consumo de energia elétrica, através dos cálculos técnicos. A pesquisa será realizada em uma escola pública estadual na cidade de Sant'Ana do Livramento, onde há grande necessidade de luminância, por se tratar de um ambiente escuro e o terreno ser amplo, ou seja, perfeito para a implantação dos painéis e assim o local terá sustentabilidade.

**PALAVRAS-CHAVE:** Eficiência energética; lâmpadas LED; painéis fotovoltaicos.

# Avaliação Energética e estudo de viabilidade para implantação de sistema de geração de energia renovável no Assentamento São Joaquim em Santana do Livramento

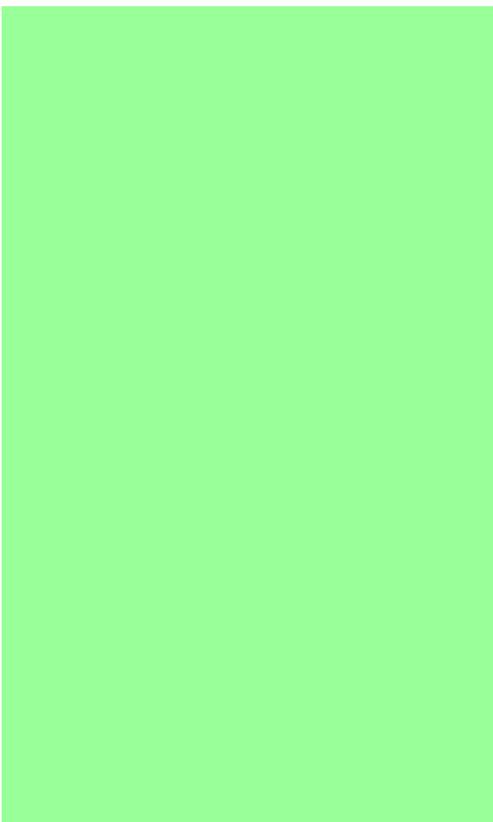
**Autores:** Carla Tainara Pires; Rafaelli Ameida

**Orientador:** Everton da Silva Felix

**Câmpus:** Santana do Livramento

**RESUMO:** Desde o início, o homem extrai da natureza os recursos necessários para saciar as suas necessidades ou realizar suas atividades, quase todas as vezes considerando-a como uma fonte infinita de recursos energéticos, na qual o seu fornecimento tem sido realizado de forma insustentável por meio da utilização de combustíveis fósseis. Nesse sentido, ao decorrer dos anos cada vez mais nos tornamos submissos à utilização dessa energia sem sequer nos preocupar com os riscos, a sociedade foi forçada a recorrer a melhores alternativas, que não desgastam o meio ambiente, chamadas fontes renováveis de energia. Com isso, o intuito do projeto é analisar a viabilidade da implantação de um sistema híbrido de energia, que se utiliza conjuntamente de mais de uma fonte de energia, como a energia eólica e a fotovoltaica, ao qual poderá ser implantado no assentamento de São Joaquim, Rio Grande do Sul, tentando atender a toda demanda necessária do investidor. Com maiores investimentos na área desde o ano de 2015, visando a melhoria do aproveitamento de recursos renováveis, cada vez torna-se mais comum a implantação de sistemas como estes. O trabalho em si procura visar o bem do meio ambiente através de iniciativas como essa que envolvam uma diversificação de áreas e tecnologia. É necessário saber enfrentar as dificuldades durante o processo de aprendizado para que o projeto seja executado com êxito.

**PALAVRAS-CHAVE:** Sistema híbrido.



# Oficinas de fabricação de alimento em abrigo protetivo para meninas

**Autora:** Joice da Silva Ramson

**Orientadora:** Rosangela Silveira Rodrigues

**Câmpus:** Pelotas-CAVG

**RESUMO:** O projeto está centralizado na interação entre os alunos e professores do Curso Superior de Tecnologia em Agroindústria (CSTAgroindústria) com a comunidade local através da oferta, por alunos do curso orientados por professores, de oficinas de fabricação de alimentos para abrigo de adolescentes. Os alimentos elaborados serão fracionados parte para degustação e parte para análise sensorial, sendo o restante doado para o abrigo. O projeto será avaliado através de um questionário ao final de cada oficina que será utilizado como base para a elaboração das demais atividades.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação; análise sensorial; alimentos; abrigo de adolescentes.



# Produção e divulgação de objetos de aprendizagem inclusivos sobre Biologia Celular e Molecular

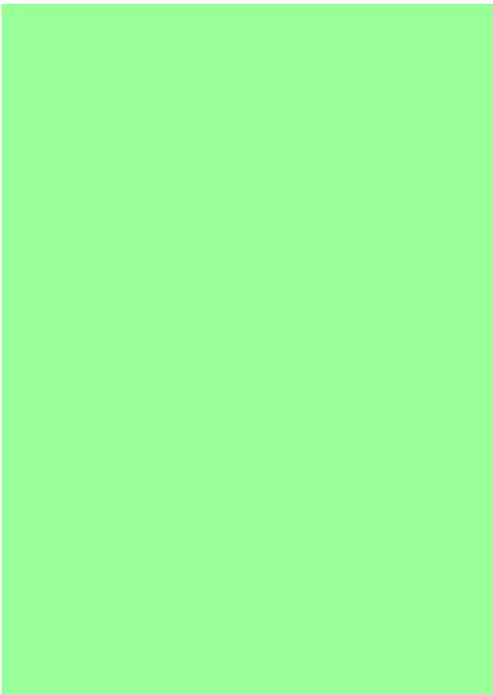
**Autores:** Andryel C. M. Blanco; Camila Sena de Borba; Vítor Régis de Ramos

**Orientadora:** Aline Jaime Leal

**Câmpus:** Bagé

**RESUMO:** O conteúdo de Biologia Celular e Molecular é considerado de difícil compreensão por envolver conceitos abstratos, ser e ter nomenclatura complexa, além da falta de qualificação docente para abordá-lo. Além disso, existe carência de objetos de aprendizagem (OA) em Língua Portuguesa e não há símbolos na Linguagem dos Sinais (Libras) para a maioria dos termos científicos. Dessa forma, este trabalho teve por objetivo desenvolver OA de Biologia Celular e Molecular com tradução em Libras para o Ensino Médio. Foram desenvolvidos quatro OA, uma animação e três jogos didáticos. Para a criação da animação e *sprites* de jogos foram utilizados os programas FireAlpaca e Adobe Photoshop. Os elementos gráficos foram desenvolvidos em mesa digitalizadora e no Adobe Illustrator. A linguagem de programação usada foi o Java Script. A animação trata da mitose em célula animal. O jogo Responda e Construa possui questões sobre replicação, transcrição e tradução em três níveis de dificuldade. Após cada nível, o aluno pode encaixar peças simulando a tradução de uma proteína. O jogo Defenda o DNA possui três fases, na primeira, a DNA-polimerase é manipulada para evitar mutações no DNA; na segunda, a RNA polimerase deve construir uma fita de RNA e, na terceira, o aluno realiza a montagem do RNA transportador e dos aminoácidos a serem adicionados na cadeia polipeptídica. Entre as fases, o jogador deve combater um mutante para seguir adiante. O último jogo tem como cenário um laboratório extraterrestre, no qual um alien tenta recriar os três tipos de células terrestres, para isso, necessita acertar questões, gerar o nome da estrutura e encaixá-lo corretamente no desenho da célula disponibilizado. O alien também precisa derrotar o predador em cada fase. Na próxima etapa do projeto, haverá formação continuada de professores de Biologia da rede pública de Bagé para uso desses OA em suas aulas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Objetos de aprendizagem; biologia celular; biologia molecular.



# Qualificação sobre calibração e regulagem de equipamentos de pulverização - Fase III

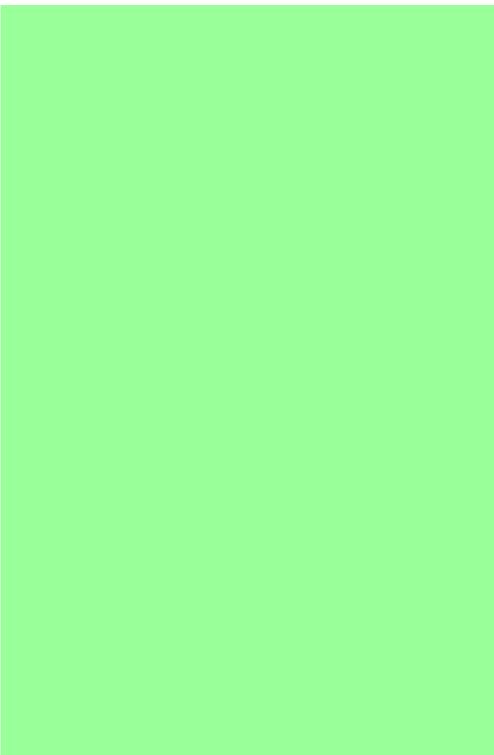
**Autora:** Karoline Ávila de Oliveira

**Orientador:** Everton Maksud Medeiros

**Câmpus:** Pelotas-CAVG

**RESUMO:** O projeto tem como objetivo capacitar profissionais da área de agropecuária e áreas afins, como produtores rurais, assentados da região, profissionais terceirizados e alunos do Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul) a realizar calibração e regulagem dos equipamentos destinados a pulverização, como pulverizadores costais, pulverizadores de barras, turbo-atomizadores e drones. O projeto prevê três cursos para 25 participantes/cada e uma carga horária de 16 horas-aula. A metodologia será de aulas teóricas e práticas, abordados em 6 módulos: Módulo 1 - Planejamento da operação de aplicação de acordo com parâmetros meteorológicos, topográficos e tecnológicos; Módulo 2 - Escolha de produtos a serem utilizados, incluindo os agrotóxicos e os produtos orgânicos; Módulo 3 - Uso correto dos EPI's e funcionamento dos equipamentos; Módulo 4 - Método de calibração e regulagem de pulverizadores costais e de barras e exercícios; Módulo 5 - Método de calibração e regulagem de turbo-atomizadores e drones e exercícios e Módulo 6 - Prática de Calibração e regulagem dos equipamentos de pulverização. Tendo assim como resultado esperado a inserção no mercado de trabalho de profissionais habilitados a trabalhar com equipamentos de pulverização, a qualificação dos produtores rurais, a redução do risco ambiental pela atuação de profissionais qualificados e a utilização racional de agrotóxicos e outros insumos agrícolas. A avaliação dar-se-á de três maneiras: a) Exercício de calibração de pulverizador costal e de barras realizado durante as aulas práticas; b) avaliação qualitativa de cada aluno através da participação efetiva durante as aulas, através de questionamentos, respostas quando realizadas e entrega dos exercícios na aula teórica e c) 100% de frequência, para aprovação o participante deverá atingir o mínimo de peso 6,0.

**PALAVRAS-CHAVE:** Qualificação; calibração; pulverizadores.



# CaminhARTEcnológico - Crianças Aprendizizes

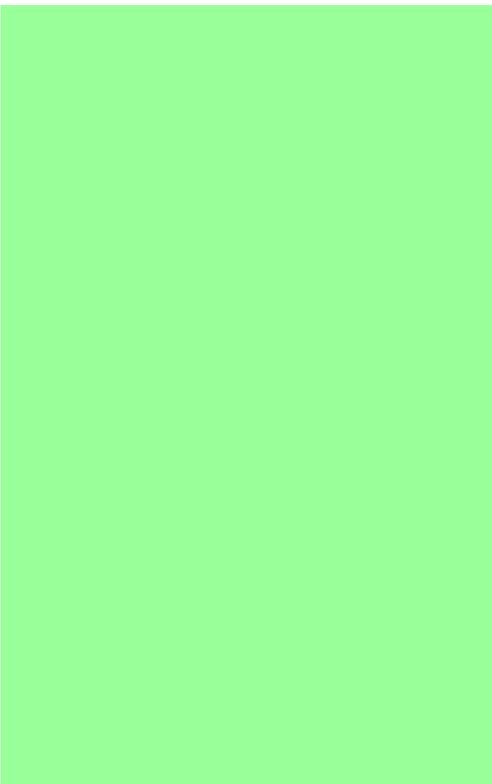
**Autor:** Deivi Motta da Silva

**Orientador:** Luiz Roberto Lima Barbosa

**Câmpus:** Charqueadas

**RESUMO:** Em CaminhARTEcnológico – Crianças Aprendizizes - propomos uma parceria com a escola Horacio Prates com a temática de inserir uma turma de estudantes de crianças aos saberes da tecnologia, nas perspectivas de tecnologia humana, trabalhando as relações das tecnologias presentes na vida cotidiana contemporânea com outros saberes como as linguagens humanas, artísticas e computacionais e seus papéis na formação educacional da criança. A educação sempre é desafiadora, e se aventurar nessa experiência de lecionar é propor a abertura de um universo de estudos em relação à docência, a leitura sobre o tema, a inserção nos modos de participação na experiência coletiva de aprendizado em sala de aula. A nossa metodologia tem ênfase nas diferenças, no sentido que queremos promover um questionamento e mudança de direcionamento em relação à postura habitual do professor em sala de aula. Estar como professor e estudante em uma turma de primeiro ano é uma intervenção da qual chama a atenção das crianças, e abala as estruturas tradicionais da sala de aula, com estas vivências, estamos produzindo uma cartografia, que tem sua materialidade entre diversos outros dispositivos de registros das aprendizagens, em um caderno, que tem sido a extensão do corpo do Estudante, onde ele descreve suas experiências em sala de aula, dentro e fora, planeja os textos, anota fragmentos de suas leituras, e das orientações recebidas dos professores, pois temos de estar atentos para as diversidades que surgem dentro do ambiente sala de aula, com as singularidades, emocionais e intelectuais de cada criança, inclusive as que necessitam de um devido acompanhamento especial. Esperamos promover uma forma interdisciplinar de educação tecnológica que enriqueça as potencialidades da criança, lhe disponibilizando também uma formação enquanto cidadã e uma apropriação dos meios para sua expansão, praticando uma ampliação do ensino proposto na cartilha, e uma reinvenção do mesmo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Arte; tecnologia; interdisciplinaridade.



## Oficinas de Cubo Mágico

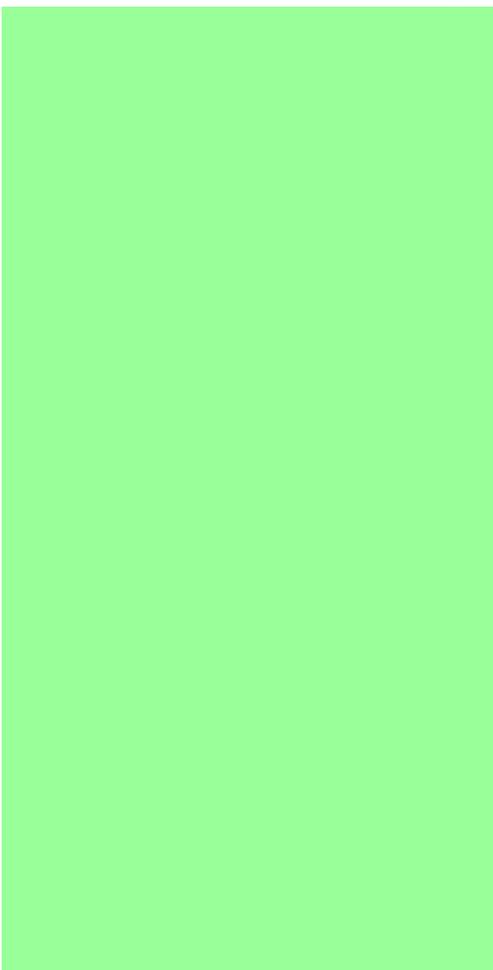
**Autor:** Ricardo Garcia Fernandes

**Orientadora:** Diana Schein Bartz

**Câmpus:** Camaquã

**RESUMO:** Essa proposta foi criada a partir da iniciativa de alunos do câmpus Camaquã que desejavam praticar e aprender a montagem de cubos mágicos e descobriram nesse instrumento uma oportunidade de desenvolver habilidades importantes contribuindo para seu sucesso na disciplina de matemática, e também, melhorando o raciocínio lógico. Esse projeto justifica-se pela importância de desenvolver atividades que aproximem os alunos da matemática e desenvolvam habilidades envolvidas na sua compreensão. Desta forma, a utilização dessas oficinas, pode ser uma estratégia importante para melhorar o desempenho na matemática e em outras disciplinas que exijam raciocínio lógico e programação. O projeto visa promover, além das oficinas ministradas no próprio Câmpus e em escolas públicas de Camaquã e região, também a criação de um canal do Cubo Mágico com a apresentação de vídeos com montagem de diversos tipos de cubos, além da participação em campeonatos e a execução de um campeonato no próprio Câmpus. Serão confeccionados os cronômetros para serem utilizados neste campeonato. Esse projeto também representa uma oportunidade de aproximar o Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul) das demais escolas da rede pública, divulgando os cursos ofertados para alunos concluintes do ensino fundamental e aumentando a procura no vestibular, pois, observa-se que muitos estudantes, principalmente carentes, no ensino fundamental acreditam que o ingresso ao IFSul não é tangível.

**PALAVRAS-CHAVE:** Cubo mágico; memória; raciocínio.



# Programação criativa com Scratch

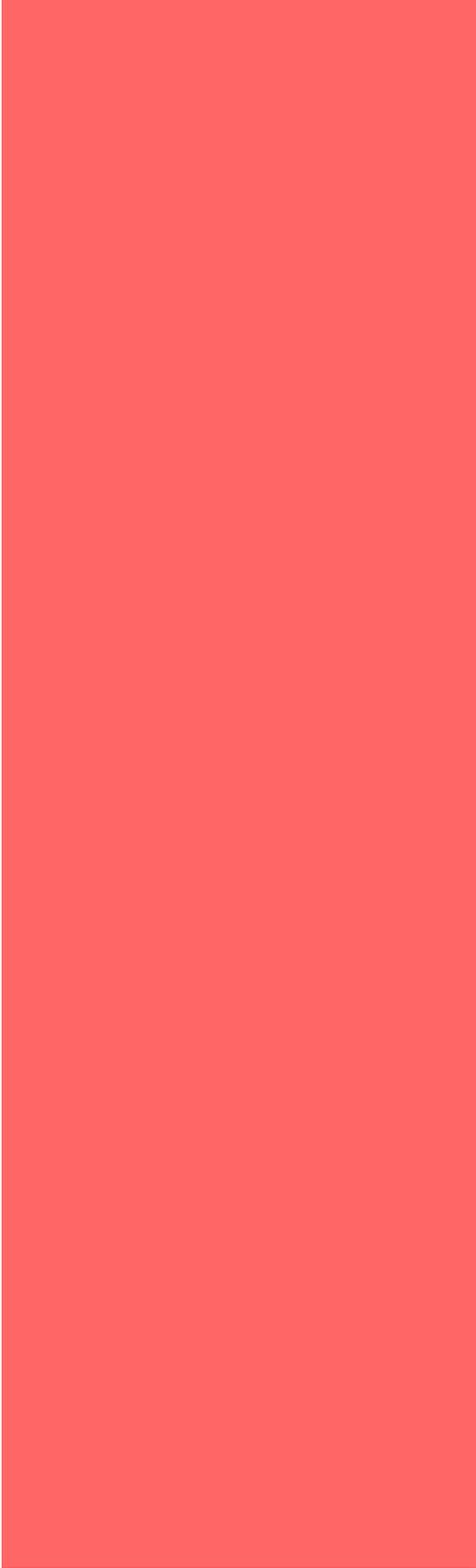
**Autores:** Pablo D. Cuna Cabrera; Beatriz Gabriel Flores

**Orientador:** Alfredo Parteli Gomes

**Câmpus:** Santana do Livramento

**RESUMO:** Este projeto pretende criar oficinas para caracterização e treinamento do uso da lógica de programação através do Scratch aplicando diversas atividades voltadas ao uso do raciocínio lógico e matemático. As oficinas são realizadas em duas escolas públicas de ensino fundamental na cidade de Santana do Livramento (Brasil) e uma escola técnica da cidade de Rivera (Uruguai). O projeto inclui dois alunos bolsistas para atuar nestas oficinas, que não têm apenas o foco em treinar as crianças, mas também aos professores, mostrando-lhes a diversidade de atividades que podem incluir em suas salas de aula. Atualmente é possível observar que as crianças têm uma variada possibilidade de utilizar e/ou criarem ferramentas computacionais que podem auxiliar no seu desenvolvimento acadêmico. Uma das ferramentas é o Scratch, que é voltado principalmente para crianças, e oferece uma linguagem de programação extremamente simples para a criação de projetos que auxiliam os infantes a aprenderem e desenvolverem suas habilidades matemáticas e computacionais. O Scratch é uma linguagem gráfica de programação, inspirada no LOGO, que possibilita a criação de histórias interativas, animações, simulações, jogos e músicas, e a partilha dessas criações na *Web*. O Scratch foi desenvolvido em Massachusetts Institute of Technology (MIT/EUA) e tem como *slogan* *imagina, programa, partilha*. Concebido e desenvolvido como resposta ao problema do crescente distanciamento entre a evolução tecnológica no mundo e a fluência tecnológica dos cidadãos, e pensado, igualmente, para promover um contexto construcionista propício ao desenvolvimento da fluência tecnológica nos jovens, desde muito cedo. Os seus autores pensam que poderá, ainda, permitir avançar na compreensão da eficácia e inovação do uso das tecnologias nas aprendizagens em diferentes domínios e contextos, de forma mais específica na educação matemática formal e informal, tornar os jovens criadores e inventores (mais do que meros consumidores de tecnologia) e estimular a aprendizagem cooperativa.

**PALAVRAS-CHAVE:** Scratch; ferramentas computacionais; educação; tecnologia.



# Resumos

2ª Mostra de Projetos de Ensino





## **Resumos**

2ª Mostra de Projetos de Ensino



# **Ciências Exatas e da Terra**

## Canal IFísica Rio Forte

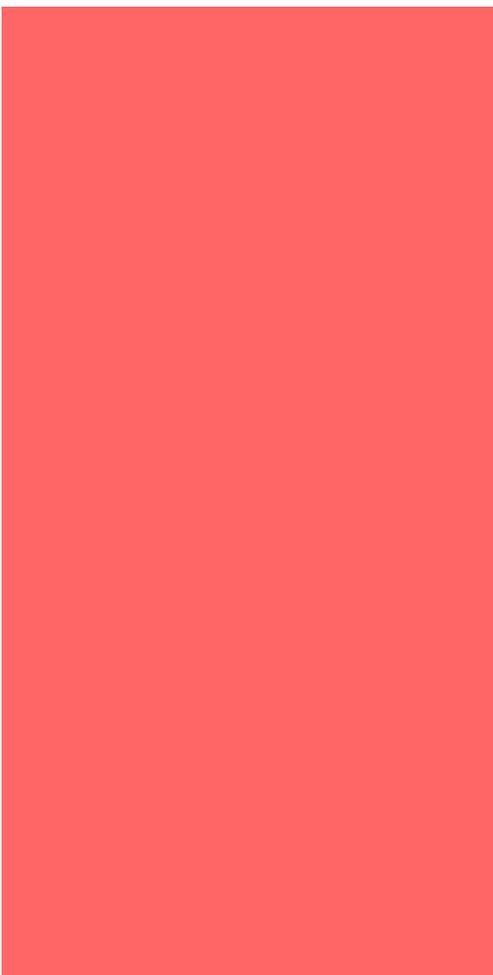
**Autora:** Amanda Nunes Longaray Hendler

**Orientadora:** Cátia Mirela de Oliveira Barcellos

**Câmpus:** Camaquã

**RESUMO:** A disciplina de Física é muito importante no currículo escolar, especialmente pelo fato de trazer uma série de teorias e conceitos que fazem parte do cotidiano das pessoas. Contudo, apesar de sua relevância, é tida por grande parte dos estudantes como sendo de difícil entendimento, gerando altos índices de reprovação, resistência às aulas e um maior empenho para se atingir a aprovação. Tendo em vista essas dificuldades e considerando que os jovens da sociedade atual vivem conectados em tempo integral às novas tecnologias, seja pelo celular, *notebook* ou outros dispositivos, além de outras mídias, criamos o Canal IFísica Rio Forte com o intuito de despertar o interesse e aprofundar conhecimentos de temáticas da Física, utilizando como estratégia a produção de um vídeo com demonstrações práticas e explicações elaboradas pelos próprios estudantes. A metodologia foi proposta na perspectiva de motivar o estudo de Física, possibilitar o diálogo entre teoria e prática, além de potencializar habilidades e competências necessárias a esse componente curricular e a formação integral do estudante. No que se refere a motivação que os estudantes obtiveram em estudar Física com a produção dos vídeos, obtivemos resultados positivos, uma vez que (62,2%) afirma ter se sentido mais motivado e apenas (37,8%) diz não ter se sentido mais motivado com a produção dos vídeos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Física; motivação; aprendizagem.



# Acessibilidade para deficientes visuais no Curso de Inglês do e-Tec Idiomas

**Autor:** Lucas Thiel Büttow

**Orientadores:** Paulo Henrique Asconavieta da Silva; Rafael Krolow Santos Silva

**Câmpus:** Pelotas

**RESUMO:** Este trabalho tem por objetivo apresentar a proposta de adaptações de um curso de inglês *online* para deficientes visuais. As adaptações serão realizadas no ambiente virtual de aprendizagem (*moodle*) e no conteúdo do curso de Inglês do e-Tec idiomas, tornando-os acessíveis para pessoas com deficiência visual, utilizando-se, para isso, as diretrizes nacionais de acessibilidade virtual. O resultado final (curso de língua inglesa do e-Tec Idiomas adaptado) será disponibilizado para instituições de diferentes esferas, professores, alunos e demais pessoas com deficiência visual da comunidade. Os cursos do e-Tec Idiomas foram desenvolvidos pela Rede Federal com o objetivo de dar maior acessibilidade ao aprendizado de idiomas tanto para a comunidade interna como externa. O trabalho em andamento já realizou a análise do ambiente virtual de aprendizagem do curso em questão, considerando os manuais de orientação para acessibilidade de ambientes virtuais. O instrumento de verificação de acessibilidade para deficientes visuais foi preenchido, considerando a análise feita, priorizando a primeira lição do módulo 1 do curso. Este instrumento será encaminhado para a equipe da Coordenadoria de Produção de Tecnologia Educacional do IFSul (CPTE) para as devidas adaptações no AVA e posteriormente será aplicado, como proposta de ensino híbrido, nas aulas de inglês do currículo do CSTSI do câmpus Pelotas, por alunos portadores de deficiência visual, com avaliação da experiência.

**PALAVRAS-CHAVE:** Tecnologias assistivas; deficiências visuais; ambientes virtuais; e-Tec Idiomas.

# Café da Relatividade: uma estratégia de discussão de Física Moderna e Contemporânea

**Autores:** Fernando Rosinha Nunes Filho; Rafaela Tavares Padilha.

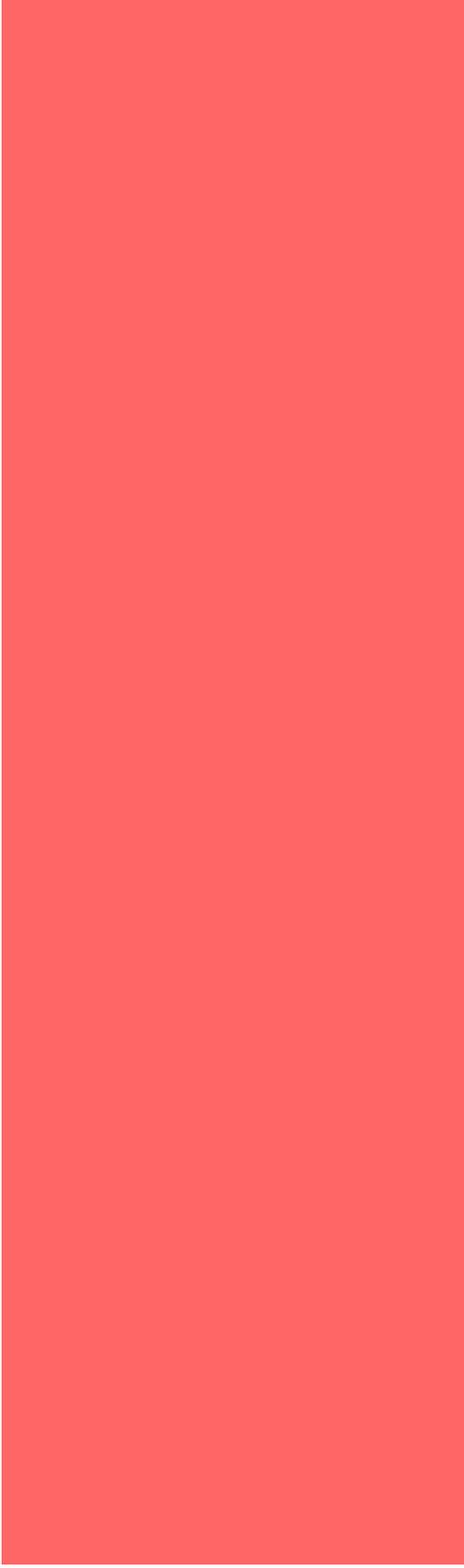
**Orientadora:** Cátia Mirela de Oliveira Barcellos

**Câmpus:** Camaquã

**RESUMO:** Neste projeto tem-se como objetivo investigar a percepção dos estudantes acerca da metodologia utilizada no projeto Café da Relatividade, que propõe grupos de estudo e de debates relacionados à Física Moderna. Como justificativa para esse projeto de pesquisa tem-se a vontade de diversos alunos de debater temas de Física Moderna, que são raramente discutidos pelos professores em salas de aula, além disso, é fundamental ressignificar o ensino de Física, aproximando os seus conceitos à realidade dos estudantes. Como metodologia para este trabalho, tem-se uma abordagem baseada no "World Café". Ao final dos encontros são aplicados questionários, cujos resultados são analisados pelo método de pesquisa proposto por Creswell. Observa-se com os resultados que os estudantes se demonstraram receptivos quanto ao uso da metodologia do "World Café" como estratégia para potencializar o interesse sobre assuntos referentes à Física Moderna. Com base nos resultados da pesquisa, conclui-se que a metodologia aplicada nos encontros foi muito bem recebida pelos participantes, pois obtiveram-se resultados positivos em todos os itens analisados, sobretudo no que diz respeito à linguagem utilizada. Os dados apontam para que se invista em atividades como o Café da Relatividade como estratégia para despertar o interesse e aproximar os estudantes do estudo de Física.

**PALAVRAS-CHAVE:** Física; física moderna; física contemporânea; FMC; encontro; aprendizado; relatividade; café.





## **Resumos**

2ª Mostra de Projetos de Ensino



# **Ciências Humanas**

# Cine IFSUL: um espaço para sensibilizar, conhecer e superar

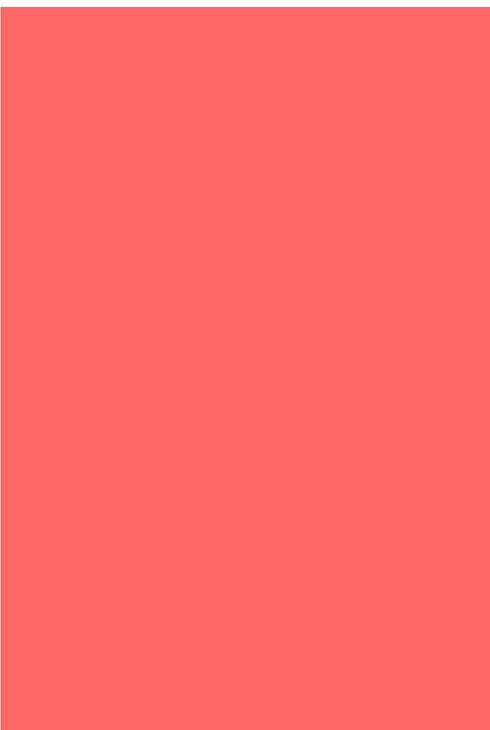
**Autor:** Renato Ramalho

**Orientadora:** Vanessa Lago Machado

**Câmpus:** Passo Fundo

**RESUMO:** O projeto Cine IFSUL - um espaço para sensibilizar, conhecer e superar - do Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE), possui o intuito de despertar na comunidade acadêmica do Instituto Federal Sul-Rio-Grandense (IFSul), câmpus Passo Fundo, um olhar mais igualitário acerca das deficiências, ampliando a conscientização crítico-social como forma de percepção e aceitação das singularidades que cada indivíduo possui, por meio do pensamento crítico como forma de promover a integração social e educacional das pessoas com necessidades educacionais específicas. Assim, o projeto Cine IFSUL se propõe a exibir filmes que apresentem temáticas inclusivas, seguidos de debates orientados por representantes do NAPNE, responsáveis por cada sessão. As mesmas ocorrem de forma mensal. O Cine IFSUL teve início em maio de 2018, englobando para esta apresentação três sessões de obras cinematográficas, sendo a primeira o filme "A Teoria de Tudo" que aborda questões de deficiência física e superação, na segunda foi transmitido o filme "Intocáveis", apresentando a quebra de barreiras contra o preconceito da deficiência e a inserção em sociedade, na terceira sessão foi abordado à sensibilização acerca da condição da realidade do autista, com o filme "Rain Man". No final das sessões é realizado um debate acerca do tema e os participantes respondem a um questionário referente a importância do projeto e o alcance da atuação do debate, entre outras questões. O projeto Cine IFSUL surgiu do intuito de ampliar o espaço de inclusão na instituição, além da relevância da linguagem audiovisual em relação à condução da comunidade acadêmica a um novo olhar. A partir da exibição desses filmes, verificou-se em uma avaliação parcial do projeto, que as atividades realizadas são de grande importância para contribuir com a construção do pensamento crítico e inclusivo da comunidade acadêmica, demonstrando atingir seu objetivo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Cinema; inclusão; sensibilização.



## Grupo de estudos em medição e cultura de paz

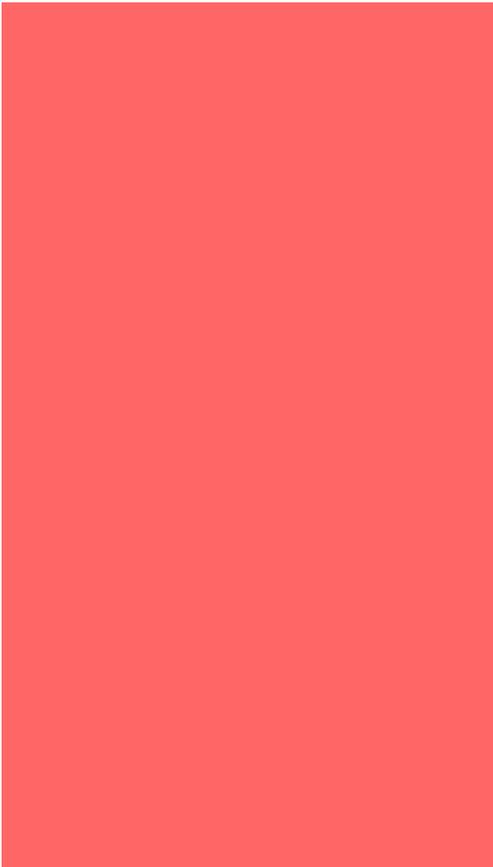
**Autor:** Andrei Gomez Caetano

**Orientadora:** Mara Sirlei Lemos Peres

**Câmpus:** Pelotas

**RESUMO:** Este trabalho originou-se de um Projeto de Ensino visando à criação de um grupo de estudos sobre a mediação e a cultura da paz. O mesmo inclui os alunos do Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul), câmpus Pelotas, RS. Também oferece a capacitação básica de mediadores de círculos da paz (Freire) aos líderes de turma do curso de Ensino Médio Técnico Integrado em Eletrotécnica do câmpus Pelotas. O contexto e a Lei do *Bulliyng* justificam ações voltadas a cultura da paz e contra a violência e/ou o *bullying*. Os materiais e métodos são constituídos para a produção do grupo de estudos que se dedicará a leitura de Zehr (2008) e Pranis (2010), dentre outros, identificando-se com a metodologia de círculos não-conflitivos. Seguirá ainda a Resolução 125/2015 do Conselho Nacional de Justiça, que ampliou a mediação dos juizados para a sociedade, ONGs etc. O projeto se desenvolverá de setembro a dezembro deste ano, o grupo de estudos reúne-se duas horas semanais para a discussão dos textos e o curso de formação básica para 25 estudantes, ocorrerá em setembro. A metodologia praticada nos círculos trabalha os vínculos e valores explorando a perspectiva de cada um dos participantes que constroem as Diretrizes para o seu funcionamento. Também serão utilizados objetos simbólicos no centro do círculo, visando motivar as expressões, além da conscientização para a cultura da paz, para a escuta atenta e a empatia. Os resultados esperados são a produção de textos sobre o tema – a serem compilados em um livro, futuramente – e a ação destes alunos para multiplicar a cultura da paz, conforme alude a citada Resolução, atuando como mediadores de círculos não-conflitivos não somente na escola, mas também, no ambiente social.

**PALAVRAS-CHAVE:** Mediação; cultura de paz; círculos não-conflitivos.



## Ensinando a diferença na escola

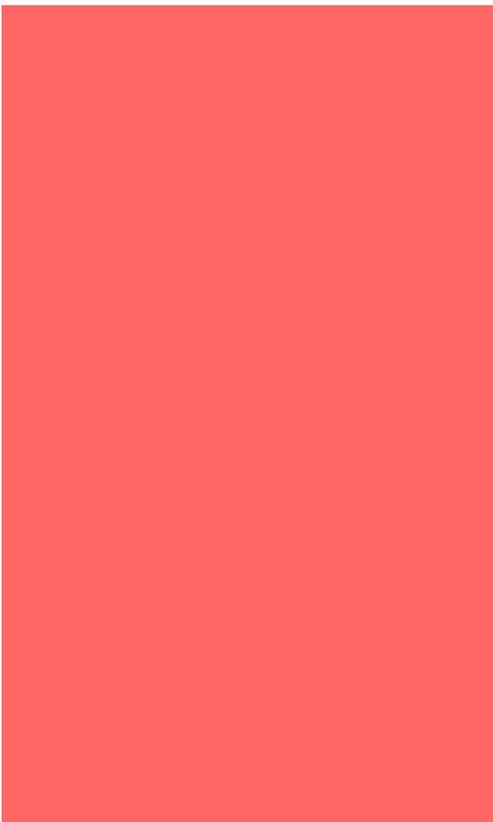
**Autor:** Kai Krause Lacerda

**Orientadora:** Renata Barbosa Porcellis da Silva

**Câmpus:** Pelotas

**RESUMO:** A escola precisa ser entendida como uma instância envolvida na produção de identidades e com a validação de todas as formas de viver os gêneros e as sexualidades. Assim sendo, o projeto de ensino em formato de curso de 40h propõe estudos transversais acerca deste tema voltado ao ensino médio-técnico do Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul)-câmpus Pelotas, fomentando políticas públicas educacionais voltadas para a valorização da diversidade sociocultural dos/as estudantes, convertendo o espaço educacional em democrático e inclusivo, onde alunas/os devem ter a oportunidade de desenvolver a capacidade de convívio com a diferença, afastando-se de preconceitos e opressão. O curso está sendo desenvolvido, com previsão de término para dezembro. O conteúdo didático apresentado durante as aulas é conjuntamente produzido pelas integrantes do grupo Fora da Caixa - grupo de pesquisa em educação, gêneros e sexualidades, através de pesquisas bibliográficas e debates sobre os temas a serem abordados em aula. Os resultados parciais se apresentam na troca de ideias entre pesquisadoras e estudantes sobre as temáticas abordadas, evidenciando que a falta de informações sobre temas que tangem as questões de gêneros e sexualidades seguem presentes no ambiente escolar, mas que podem ser supridas com o devido embasamento teórico aplicado didaticamente para o público adolescente. Juntamente com as trocas realizadas durante o curso e as pesquisas bibliográficas, conclui-se que as pautas de gênero e diferença seguem sendo de suma importância no ambiente escolar para projetar perspectivas de equidade e resistência às normas opressoras vigentes, ajudando a formar sujeitos menos preconceituosos dentro e fora do ambiente escolar.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação; sexualidade; gênero; diferença.



# Justiça Restaurativa aplicada aos processos circulares de paz

**Autora:** Emanuele Gebeluky Pinheiro

**Orientadora:** Mara Sirlei Lemos Peres

**Câmpus:** Pelotas

**RESUMO:** A Justiça Restaurativa é uma filosofia para orientar um processo colaborativo constituído de um conjunto ordenado e sistêmico de princípios, técnicas e ações com o foco na redução do dano causado à vítima e a responsabilização do ofensor. A Justiça Restaurativa surgiu nos anos 70, nos Estados Unidos e no Canadá com os primeiros mediadores comunitários. Na década de 80, expandiu-se na Austrália, Reino Unido e na Nova Zelândia. Os materiais e métodos deste trabalho seguem as experiências exitosas de enfrentamento a violência, distinguindo a Justiça Restaurativa da Justiça Retributiva, esta, centrada no dano social, na culpa e punição (Zehr, 2008). A Mediação como forma de prevenção ao conflito, chegou ao Brasil em 2002 com experiências isoladas no juizado da Infância, em Porto Alegre. Com a Resolução 125/2015 do Conselho Nacional de Justiça, a prática da Mediação dos juizados, estendeu-se à sociedade e embasou o Projeto de Extensão que originou este trabalho. Os processos circulares de Mediação e de Cultura da Paz (FREIRE: ZERHR, PRANIS, 2010), iniciaram-se no Instituto Federal Sul Rio-grandense (IFSul), câmpus Pelotas, RS, em 2015, na disciplina de Filosofia. O Projeto de Ensino que deu origem a este trabalho e justifica a prevenção à violência, desenvolver-se-á de setembro a novembro do corrente ano, com os estudantes em Grupo de Estudos e em Curso Básico de Mediação, formado por vinte e cinco representantes de turma do curso de Ensino Médio Técnico Integrado em Eletrotécnica. A metodologia do Círculo da Paz envolve etapas e estratégias de interação visando os valores e a restauração dos vínculos. Os resultados esperados com o projeto são a multiplicação teórica (grupo de estudos) e prática (curso básico de Mediadores) da prevenção a violência com ações através da Mediação e da Cultura da Paz.

**PALAVRAS-CHAVE:** Processos de Mediação e de Cultura da Paz; Justiça Restaurativa; Justiça Retributiva.

## Ciclo de estudos em Gênero e Diversidade

**Autor:** Filipe Pereira Machado

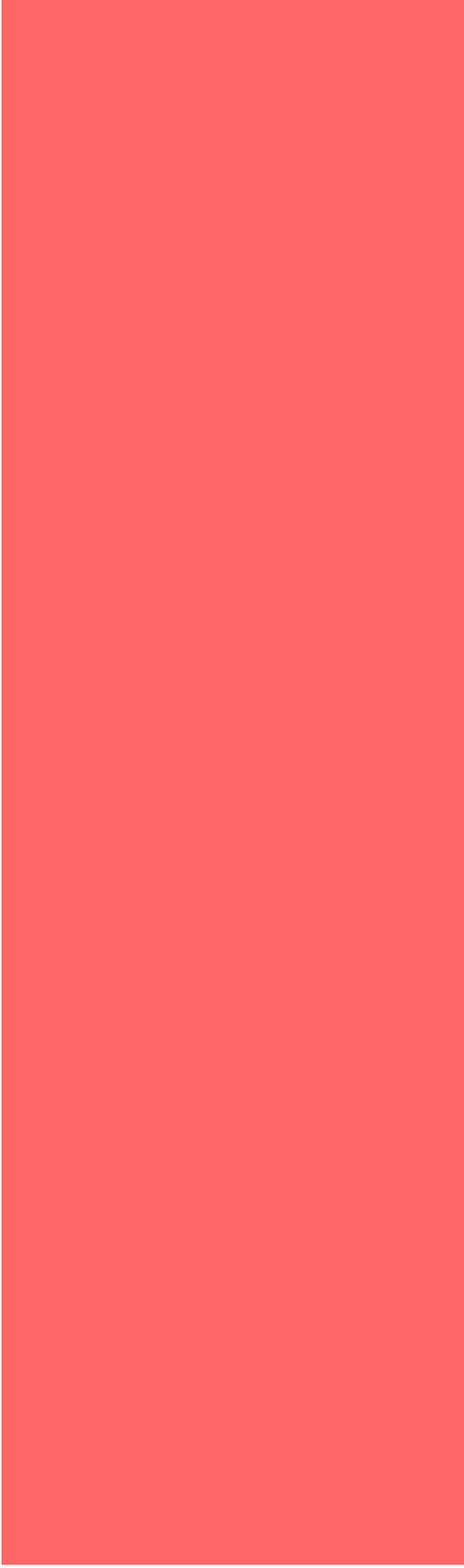
**Orientadora:** Marlise Sozio Vitcel

**Câmpus:** Sapucaia do Sul

**RESUMO:** O projeto de ensino Ciclo de Estudos em Gênero e Diversidade do Instituto Federal Sul-rio-grandense, Câmpus Sapucaia do Sul, se propõe a oferecer uma sistemática de ciclo de debates, diálogos, discussões e estudos acerca dos temas gênero e diversidade que consiga incentivar o debate e a criticidade no ambiente educacional e envolver discentes com questões tão conjunturais, complexos e necessários. Uma vez que o projeto se constrói de forma a compreender pautas relacionadas à luta feminista e à comunidade LGBTQI+, o mesmo se caracteriza como uma iniciativa coletiva proveniente do espaço pedagógico que procura o estabelecimento de uma sociedade mais igualitária e justa. O ciclo perpassa problemáticas diversas como a violência, o preconceito, a saúde, a auto identificação, a autovalorização e a estruturação, difusão e articulação dos movimentos sociais com apropriação de tais pautas. O ciclo conta com encontros semanais nos quais são desenvolvidos debates a partir de materiais bibliográficos e audiovisuais variados, que buscam o fomento à reflexão e ao desenvolvimento humano e social sobre os assuntos tratados com vistas à construção de um ambiente de maior tolerância, respeito e celebração da diversidade. O projeto também planeja a realização de uma palestra direcionada à comunidade acadêmica buscando refletir sobre a estruturação de relacionamentos abusivos, seus impactos e suas relações históricas e dialéticas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Gênero; diversidade; NUGED.





## **Resumos**

2ª Mostra de Projetos de Ensino



**Ciências Sociais  
Aplicadas**

# Jogo sobre gêneros, sexualidade e relações étnico-raciais como ferramenta didático-pedagógica

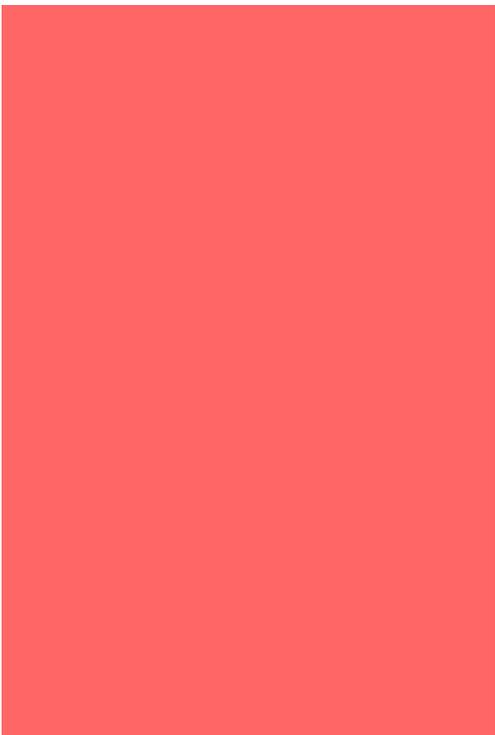
**Autor:** Bruno Cruz Candido

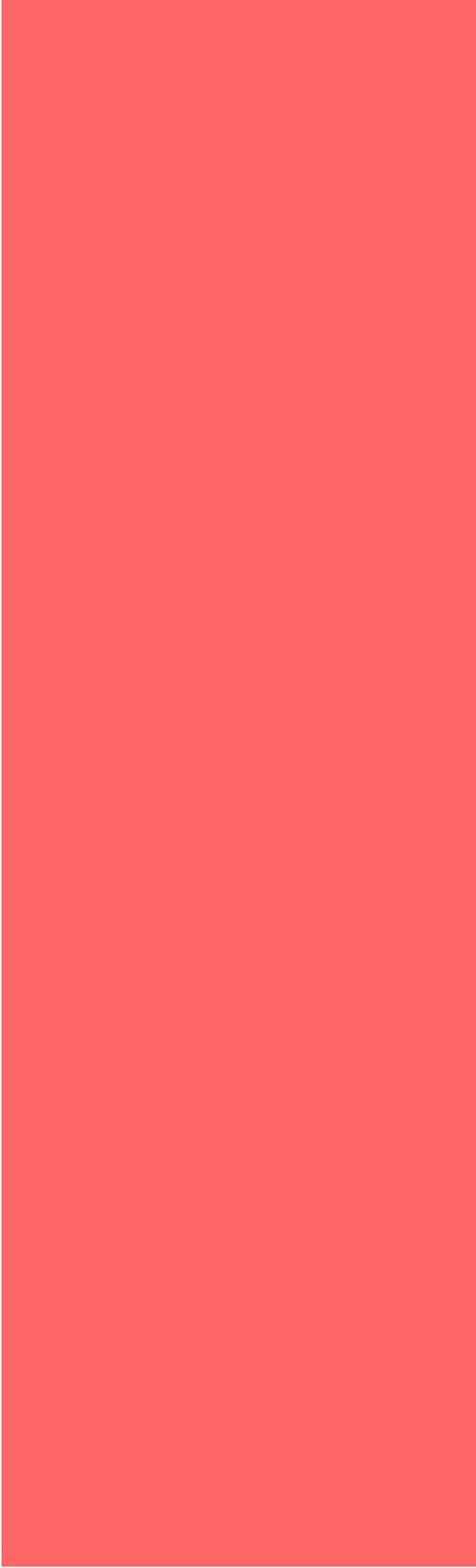
**Orientadora:** Renata Barbosa Porcellis da Silva

**Câmpus:** Pelotas

**RESUMO:** O projeto foi realizado a partir da metodologia projetual utilizada em *design* (HCD). O projeto faz parte do Fora da Caixa – Grupo de Pesquisa em educação, gêneros e sexualidades. Teve por objetivo a criação de um jogo didático que aborda as temáticas gêneros, sexualidades e relações étnico-raciais, voltado a alunas/os do ensino médio. A metodologia utilizada no projeto foi a *Human Centered Design*, um método focado no usuário e seu comportamento. O produto final, um jogo pedagógico em tamanho de tabuleiro de mesa e versão maior para utilização em aula e eventos, contém uma roleta dividida em três grupos: gênero, sexualidade e relações étnico-raciais, os quais possuem uma subdivisão em perguntas com respostas de múltipla escolha, verdadeiro ou falso e desafios. A intenção é ser jogado em quatro equipes ou por, no mínimo, quatro pessoas. O jogo proporciona deslocamentos nos sistemas normativos sexo/gênero/desejo, abrindo possibilidades para a decomposição da matriz binária feminino-masculino, da heterossexualidade compulsória e do “embranquecimento” escolar, entendendo que o jogo pode potencializar relações interpessoais e propiciar uma aprendizagem dinâmica e criativa, ideal para jovens no ensino médio entre 15 e 20 anos. O conteúdo do jogo pretende estremecer a produção das verdades arbitrariamente instituídas, limitadas à noção de uma matriz binária homem-mulher e hegemonicamente branca, mostrando a existência de novas realidades e tomando-as em sua potência criadora, apresentando outros modos de ver, sentir e se relacionar, para além do discurso instituído de coerção e de não reconhecimento das diferenças, discurso esse, permeado por estereótipos e preconceitos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Jogo; sexualidades; gêneros; relações étnico-raciais; jovens.





## **Resumos**

2ª Mostra de Projetos de Ensino



# **Educação**

## Gênero e identidade: a promoção da diversidade

**Autora:** Josielhe Gonçalves Soares

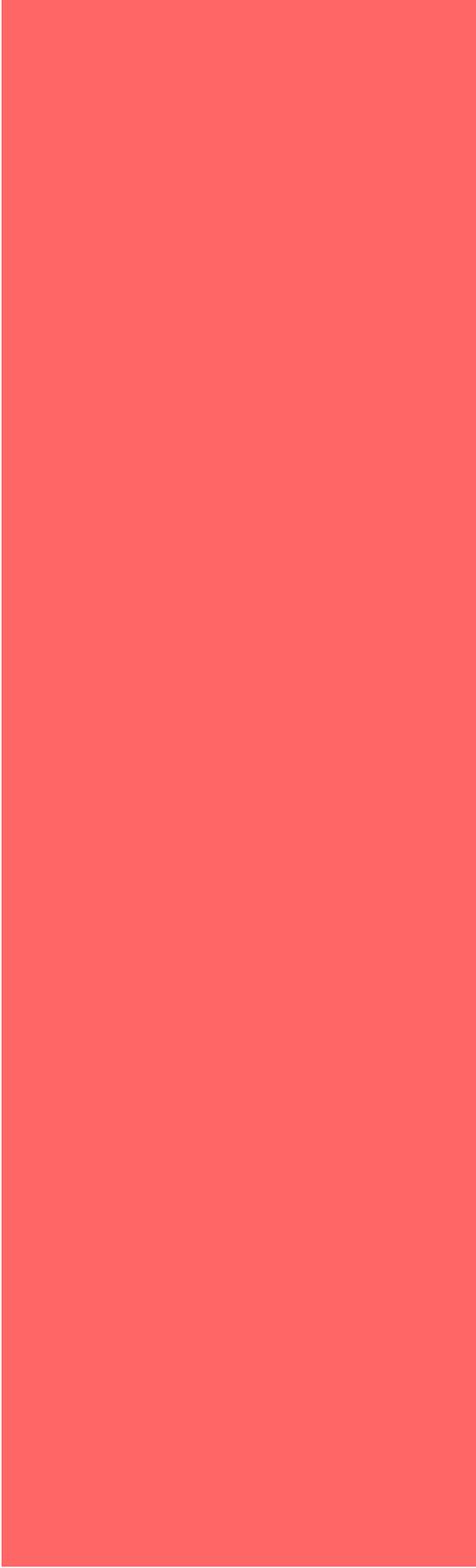
**Orientadora:** Carolina Vergara Rodrigues

**Câmpus:** Santana do Livramento

**RESUMO:** Atualmente, passamos por um processo de desconstrução, renovação e ampliação de conceitos. Nesta sociedade dominada pelo patriarcado na qual crescemos, é de suma importância o incentivo de ações que facilitem este processo para uma melhor convivência, de forma que enlace todas as classes sociais, buscando sempre o respeito entre os gêneros e a diversidade. Propondo estes objetivos, foi criado o projeto de ensino “Diálogos sobre Gênero e Diversidade: Ciclo de palestras, aulas públicas, cine-debates e intervenções culturais” que através do emprego de uma metodologia comunicacional e dialógica, discentes do Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul)-câmpus Santana do Livramento, com faixa etária entre 15 e 19 anos, têm sido envolvidos em diversas atividades interativas, como debates, rodas de conversa e leitura, jogos didáticos e relatos de experiências. Estas ações vêm sendo desenvolvidas desde março deste ano e procuram disseminar ideais feministas e desmistificar alguns fatores errados sobre o mesmo, visando sempre desconstruir pensamentos retrógrados e preconceituosos da forma mais dinâmica e esclarecedora possível. Conseqüentemente, ao final de todas as atividades previstas, em dezembro deste mesmo ano, esperamos qualificar-nos melhor ao abordar o tema com outros discentes possibilitando uma formação mais ampla, aceitando e respeitando o próximo independente do seu gênero ou identidade sexual dentro e fora da escola, tornando-nos mais conscientes perante essa desigualdade, e posteriormente cativando-nos a lutar por uma sociedade mais justa e igualitária.

**PALAVRAS-CHAVE:** Igualdade; gênero; diversidade; educação.





## **Resumos**

2ª Mostra de Projetos de Ensino



# **Engenharias**

# Projeto e construção de um mecanismo de robô Scara para uso em disciplinas de automação industrial e robótica

**Autores:** Bruno da Silveira Santos Sinnott; Charlon Kurz

**Orientador:** Cláudio Luís D'elia Machado

**Câmpus:** Pelotas

**RESUMO:** O objetivo deste trabalho é projetar e construir o mecanismo planar de um robô SCARA com características construtivas que permitam ser utilizado como um equipamento didático. Não há no mercado disponibilidade de robôs com uma boa relação custo/benefício e adequados para aplicação no ensino. O robô SCARA possui um mecanismo planar com dois elos e duas juntas de rotação que geram movimentos no plano horizontal e um terceiro elo com junta de translação que realiza movimento vertical. A arquitetura deste robô é muito utilizada na indústria para montagem de componentes em máquinas ou acondicionamento de produtos em caixas, por exemplo. Neste trabalho, pela disponibilidade de peças, somente o mecanismo planar será projetado e construído por alunos do Curso Técnico em Eletromecânica da modalidade integrado. Apesar disso, o projeto do mecanismo do robô, a disposição dos elementos de acionamento e sensores serão de forma que permitam acesso dos alunos, interpretação de funcionamento, levantamento de parâmetros e operação compatível com a proposta de ensino dos professores das áreas de automação, controle e robótica. O resultado deste projeto de ensino, além da obtenção do mecanismo descrito, será a formação de um grupo de alunos do curso técnico capaz de projetar e produzir mecanismos robóticos. Posteriormente, esse mecanismo será utilizado num projeto de fim de curso da Engenharia Elétrica para produção do controle da bancada didática. Assim, este trabalho também promoverá integração de alunos de nível técnico e superior.

**PALAVRAS-CHAVE:** Robô Scara; projeto de robô.

# Projeto de construção de um mecanismo de prototipadora de placas de circuito impresso

**Autor:** Rafael Torres Fernandes

**Orientador:** Cláudio Luís D'elia Machado

**Câmpus:** Pelotas

**RESUMO:** Este projeto tem como objetivo a formação de equipe qualificada para a produção de uma prototipadora de placas de circuito impresso. As prototipadoras estão disponíveis no mercado, mas possuem custo elevado pela funcionalidade e a tecnologia empregada. A máquina é capaz de produzir trilhas de placas de circuitos eletrônicos removendo a camada de cobre depositada sobre uma placa de material isolante por usinagem com pequenas ferramentas cortantes. Neste trabalho, pretende-se produzir as peças do mecanismo da prototipadora e montar o equipamento com máquinas ferramentas existentes nas oficinas do Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul). O mecanismo da prototipadora possui geometria e arquitetura de um robô cartesiano ou de uma fresadora industrial. Assim, o desenvolvimento desta atividade, apesar das peças apresentarem dimensões pequenas e de serem produzidas com os materiais disponíveis em sucata, as bases de conhecimento possuem forte relação com robótica e máquinas operatrizes. O resultado deste projeto de ensino, além da obtenção do mecanismo descrito, será a formação de um grupo de alunos do curso técnico capaz de projetar e produzir mecanismos robóticos. Posteriormente, esse mecanismo será utilizado num projeto de fim de curso da Engenharia Elétrica para produção do controle. Assim, este trabalho também promoverá integração de alunos de nível técnico e superior.

**PALAVRAS-CHAVE:** Prototipadora; circuitos impressos.



# Oficinas de Robótica semanais preparatórias para competições de Robótica

**Autores:** Gabriel de Moraes Marins; Jéssica Martins Rodrigues.

**Orientador:** Rafael Marquette Vargas

**Câmpus:** Charqueadas

**RESUMO:** O projeto desenvolvido consiste na construção de uma oficina de robótica semanal, onde os autores desse projeto, juntamente com o orientador serão os tutores dessa oficina. O objetivo deste projeto de ensino é ofertar oficinas de robótica semanais a serem realizadas nas dependências do câmpus Charqueadas, do Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul). Os assuntos escolhidos para serem ministrados e a metodologia aplicada para ensinar os alunos foram escolhidos de forma a contemplar a maior quantidade de alunos possíveis, e também simplificar ao máximo o ensino e aprendizado sobre robótica. O público alvo destas oficinas é todos os alunos dos cursos de Mecatrônica, Informática e Engenharia de Controle e Automação. As oficinas irão contemplar os seguintes assuntos: desenvolvimento robôs autônomos com LEGO; projeto elétrico e mecânico de robôs analógicos e micro controlados; programação de robôs autônomos. Um dos resultados esperados para o projeto é criar uma cultura de estudo sobre robótica educacional no câmpus assim como criar um hábito semanal de se trabalhar nos projetos dos robôs autônomos. Também é esperado que através dessas oficinas os alunos se motivem a participar das diversas competições de robótica como a Robocharq, OBR, Mostrarob, Robotif etc. As oficinas serão uma forma de praticar o trabalho em equipe e adquirir experiência em projetos interdisciplinares.

**PALAVRAS-CHAVE:** Robótica educacional; oficinas; Arduino.



# Projeto e construção de um encoder ótico para medição de posição e velocidade angulares

**Autores:** Arthur Quadros Couto; Gustavo Mendes Rocha

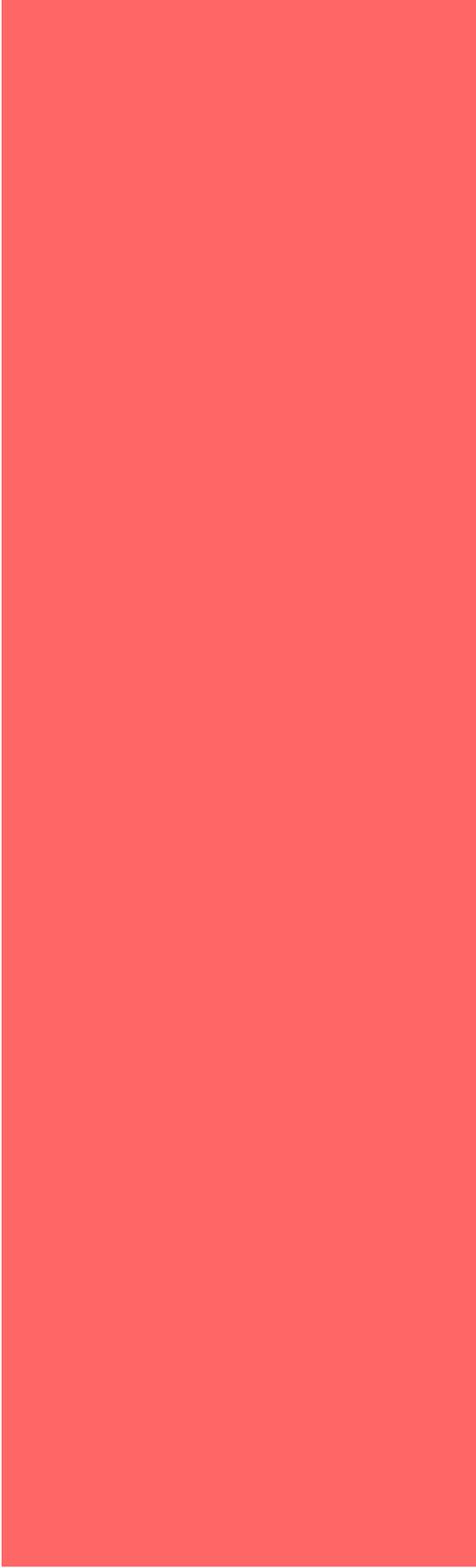
**Orientador:** Cláudio Luís D'elia Machado

**Câmpus:** Pelotas

**RESUMO:** Este projeto tem como objetivo a produção de um encoder ótico rotativo. Os encoders óticos são sensores capazes de realizar medições de posição e velocidade. Máquinas que possuem movimento preciso, como robôs, precisam de algoritmos de controle em malha fechada e de sensores de medição. Os encoders são sensores de custo elevado, mas de construção possível de ser realizada nas nossas oficinas do Instituto Federal Sul-rio-grandense (IFSul). Assim, o domínio da técnica de sua fabricação e seu uso nos projetos de máquinas desenvolvidos da nossa escola, proporcionará um salto importante de qualidade, tanto na complexidade dos algoritmos dos controladores quanto na precisão dos movimentos das máquinas. Neste trabalho, pretende-se projetar cada peça em *software* de CAD, produzi-las e montá-las com recursos disponíveis como computadores, máquinas ferramentas e materiais de sucata existentes nas oficinas do IFSul. No desenvolvimento desta atividade, apesar das peças apresentarem dimensões pequenas e de serem produzidas com os materiais disponíveis em sucata, as bases de conhecimento envolvem desenho, instrumentação e máquinas operatrizes. O resultado deste projeto de ensino, além da obtenção do sensor descrito, será a formação de um grupo de alunos do curso técnico capaz de projetar e produzir peças, mecanismos e sensores com planejamento, organização e trabalho metódico. Posteriormente, esse sensor será utilizado em aulas ministradas na Eletromecânica e em vários novos projetos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Encoder ótico; medição de posição angular; medição de velocidade angular.





## **Resumos**

2ª Mostra de Projetos de Ensino



**Linguística, Letras e  
Artes**

## Idosos letrados: letridades na longevidade

**Autor(a):** Josiane Müller

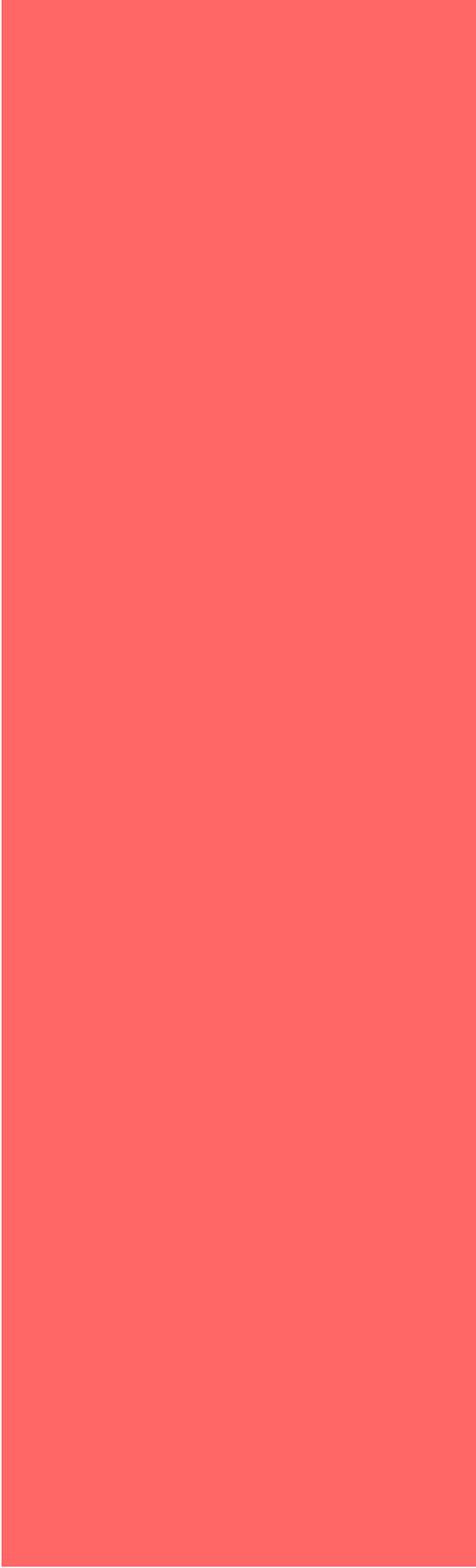
**Orientador(a):** Cândida E. M. Bertoncello

**Instituição:** Prefeitura Municipal de Passo Fundo

**RESUMO:** A possibilidade de idosos terem Vozes, Linguagens, Contextos integrados, faz do envelhecer, uma conquista, não desafio. Sabemos que na vida nos deparamos ao nascermos, com a leitura daquilo que nos cerca e ainda com a nossa concepção de mundo e construção do conhecimento. Dessa forma, lemos aquilo que vemos. E nesses atos, proporcionamos o conhecimento de leitura na busca da apropriação do ensino, num contexto geral. Com isso, comprova-se que desde a infância, executamos o ato de ler e, a partir disso, com o auxílio da educação, entramos no universo da leitura dos acontecimentos mundanos, num movimento dinâmico, fomentado pelos livros. Surgindo com o objetivo de relacionar as palavras e o mundo, oportunizar atividades que propiciam a integração de gerações, a longevidade, afirmação de sua capacidade de fazer, de sentir, resgatando a sua identidade são motivos que serviram de inspiração para a construção da Oficina de Línguas e Literatura para a terceira idade, intitulada Idosos Letrados. Com o intuito de aprimorar o aprendizado, proporcionando um novo significado à vida dos idosos e integrando-os a sociedade, com foco no exercício da leitura e escrita, além da conversação em outras línguas, como inglês, espanhol e italiano, onde cerca de quarenta escritores leem textos referenciais da literatura mundial, discutem-nos, aprendem as técnicas da escrita, colocam em prática, assim debatem as suas próprias produções. Resultando em saraus literários na cidade e região, há espaços para compartilhamento dos trabalhos em exposições dos mesmos em Feiras, Festivais, além das Feiras do Livro, Bienal do Livro e Jornada Nacional de Literatura, ainda a publicação em revistas e livros devidamente autorais.

**PALAVRAS-CHAVE:** Educação; leitura; literatura; línguas; identidade.





## **Resumos**

2ª Mostra de Projetos de Ensino



# **Meio Ambiente**

## O Câmpus é Nosso. Vamos abraçar essa Missão

**Autores:** Gabriele Imig Cantú; Isadora Bones Diesel; Lucas Eduardo Nascimento da Silva; Marciele Flores; Rafael Peres

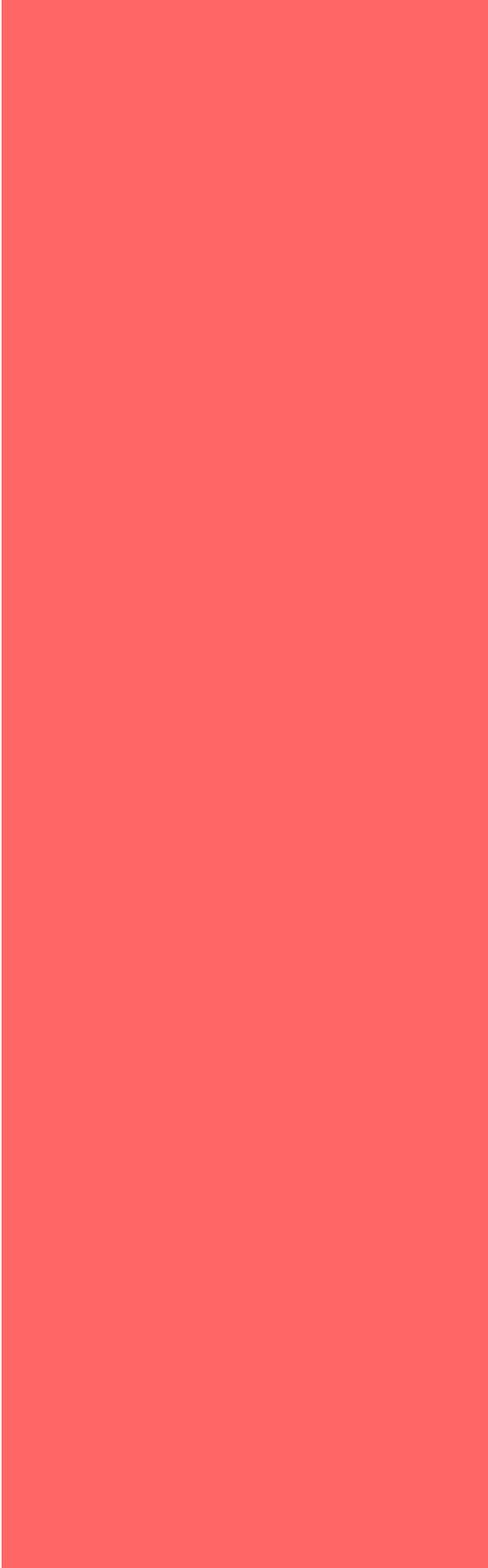
**Orientadoras:** Jacinta Lourdes Weber Bourscheid; Maristâni Spannenberg Formigheri

**Câmpus:** Passo Fundo

**RESUMO:** Para adquirir a condição de cidadão, é imprescindível ampliar a consciência a respeito da realidade vivida e aproveitar os espaços existentes para problematizar questões sociais e ambientais. Em um ambiente escolar essa condição desperta senso crítico e de confronto aos alunos, que, diante de inconformismos na busca de melhores parâmetros para a sua realidade. Nesse sentido, percebe-se a necessidade de trabalhar possibilidades e parâmetros sociais que possam provocar impactos, buscando subsídios para implantar soluções de melhoria, como a conservação ambiental, intermediada pela ação dos estudantes. Assim, no momento de abordar em sala de aula, durante a disciplina de Meio Ambiente, a Agenda 21 e 2030, os alunos, instigados, questionaram as práticas de cunho local, o que motivou o desenvolvimento do projeto, que, engajando também docentes, busca efetivar atividades práticas com vistas à melhoria do pátio do Câmpus. O presente projeto objetivou incentivar práticas de Educação Ambiental para a Sustentabilidade, bem como entrosar-se com uma educação estética e restauradora, visando proporcionar o desenvolvimento de saberes através de ações ambientais, inicialmente com os estudantes do Curso de Engenharia Civil, envolvendo na sequência os demais cursos. Para isso, fez-se uma investigação-ação, para analisar possibilidades de práticas de melhorias a serem adotadas no entorno do Câmpus. Surgiram várias sugestões, que foram desenvolvidas com apoio de alunos e docentes, entre elas: plantio de árvores, criação de canteiros de flores, deslocamento de lixeira, restauro, pintura e confecção de bancos do pátio, bem como participação no II Criart através de oficina de artesanato sustentável, com confecção de vasos ornamentais para flores com material reutilizado. Ao final, percebeu-se que os alunos motivados engajaram outros e contagiaram o ambiente escolar, visto que muitos ajudaram nas atividades de paisagismo do Câmpus.

**PALAVRAS-CHAVE:** Sustentabilidade; gestão ambiental; educação ambiental; conscientização ambiental.





## **Resumos**

2ª Mostra de Projetos de Ensino



# **Tecnologia e Produção**

# Uma perspectiva educativa utilizando um braço robótico como ferramenta interdisciplinar

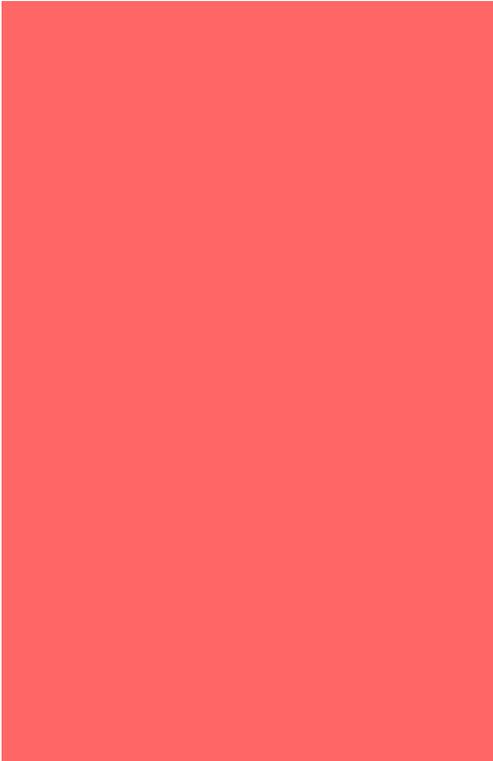
**Autores:** Amauri Lopes; Fernando Mognon

**Orientador:** Elton Neves da Silva

**Câmpus:** Passo Fundo

**RESUMO:** Nos últimos anos os avanços nas diferentes áreas do mercado tecnológico estão acontecendo rapidamente. Assim o desenvolvimento tecnológico na área industrial visou a criação de dispositivos "programáveis", aumentando a abrangência e flexibilidade dos equipamentos industriais, fornecendo assim uma grande capacidade de desenvolvimento de melhorias nos processos e redução nos custos, sendo um desses os processos de soldagem. Um exemplo disso é a área da robótica cuja utilização tem sido crescente tanto no meio acadêmico quanto no industrial. Com o objetivo de promover o aprofundamento das ciências e da tecnologia como forma de privilegiar a produção e a construção do conhecimento de forma sistematizada é de fundamental importância, assim a construção de um conhecimento interdisciplinar a partir da integração de um braço robótico e máquina de solda afim de permitir versatilidade na trajetória robótica para a atividade do processo de soldagem MAG. Sendo realizado nesse projeto a obtenção de informações referentes do braço robótico, tais como, o estudo da forma de programação e linguagem utilizada para tal atividade, desenvolvimento de programa de trajetória do braço robótico satisfatório para a atividade de soldagem pelo processo MAG e elaboração de uma apostila para acompanhamento dos alunos em futuros minicursos. A programação e movimentação do braço robótico pode ser considerada relativamente fácil, no entanto deve-se tomar cuidado com o mesmo, pois não se encontra muita informação desses tópicos, devendo assim ter de antemão um conhecimento básico para utilização do braço robótico para evitar acidentes o até mesmo prejudicar a estrutura do robô e da peça na qual será soldada.

**PALAVRAS-CHAVE:** Soldagem; braço robótico; programação.



## Clube de Robótica Pró

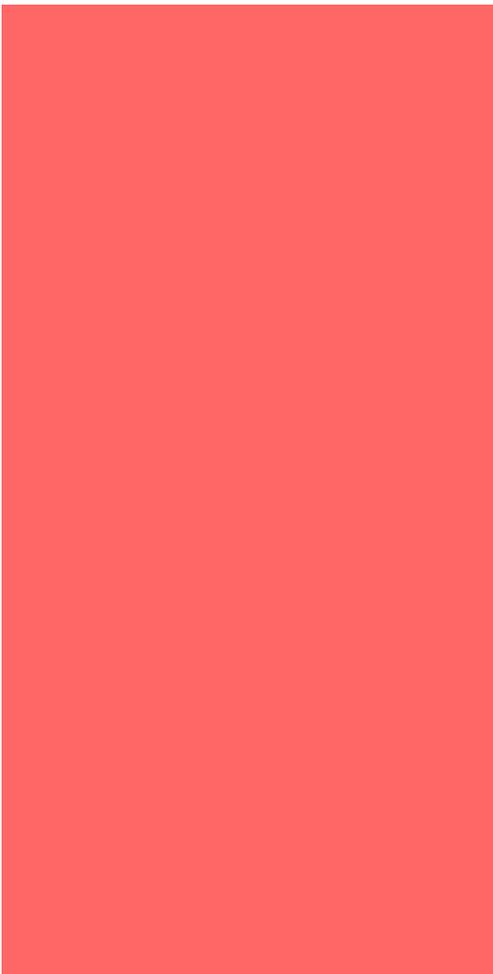
**Autor:** Nataniel Danilo da Silveira Rodrigues

**Orientador:** Igor da Rocha Barros

**Câmpus:** Santana do Livramento

**RESUMO:** Este projeto visa instigar a curiosidade e desenvolver a lógica do aluno tanto para o estudo quanto para a pesquisa, além de motivá-lo a participar de competições de robótica educacional, através de um curso de robótica avançada, oferecendo, encontros semanais de duração de duas horas, nos quais ele terá que montar robôs e resolver problemas direcionados a competições de robótica. Para isso o aluno terá acesso a componentes eletrônicos, mecânicos, além de computadores com *softwares* adequados em um laboratório próprio para as atividades. Serão utilizados motores, uma etapa de controle micro controlada, uma etapa de potência, sensores ultrassônicos HC-SR04, e sensores óptico reflexivo TCRT5000. Todas as atividades serão ministradas pelo professor coordenador do projeto com o auxílio de um aluno que atuará como monitor. Todo o material didático será desenvolvido pela equipe de trabalho do projeto constituída por uma professora de comunicação e expressão, um professor de lógica e programação e um professor de eletrônica e eletricidade que se reunirão semanalmente para desenvolver a atividade da semana seguinte, a presença do aluno bolsista nestes encontros será fulcral, visto que o mesmo atuará como monitor. Tivemos resultados positivos os alunos conseguiram montar seus robôs programaram com eficácia, participaram duma competição onde se saíram com bons resultados.

**PALAVRAS-CHAVE:** Robótica.





**INSTITUTO FEDERAL**  
Sul-rio-grandense

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

