

# **XII MOSTRA CIENTÍFICA**

CAMPUS RESTINGA



Ciências Básicas para o  
Desenvolvimento Sustentável

## **XII Mostra Científica do IFRS – Campus Restinga**

**19 a 21 de Outubro de 2023  
Porto Alegre, RS**

### **Anais**

#### **Editora**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)

#### **Organização**

Jean Carlo Hamerski

#### **Realização**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul  
Câmpus Restinga

Copyright © 2023 do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Restinga  
Todos os direitos reservados

**Capa:** Jean Carlo Hamerski

**Produção Editorial:** Jean Carlo Hamerski

**Cópias Adicionais:**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) –  
Campus Restinga

Rua 7121, Loteamento Industrial da Restinga, Lote 16, Quadra F

Bairro Restinga - CEP 91795-130 - Porto Alegre - RS

Fone: (51) 3247-8400

E-mail: [mostra@restinga.ifrs.edu.br](mailto:mostra@restinga.ifrs.edu.br)

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação:**

---

M916a      Mostra Científica do IFRS – *Campus Restinga* (12. : 2023 : Porto Alegre, RS).  
Anais [recurso eletrônico] / Mostra Científica do IFRS – *Campus Restinga*;  
organização Jean Carlo Hamerski. – Porto Alegre: IFRS, 2023.  
1 arquivo em PDF (103 p.)

ISBN 978-65-5950-034-5

1. Educação -- Congressos. 2. Pesquisa. 3. Extensão universitária I.  
Hamerski, Jean Carlo, *org.* III. Título.

CDU(online): 37(063)

---

Catalogação na publicação: Aline Terra Silveira CRB10/1933

## **Realização**

---

### **Comitê de Organização**

#### **Coordenação Geral**

Tadeu Luis Tiecher

#### **Subcomissão Técnico/Científica**

Marcelo Machado Barbosa Pinto

Nilson Varella Rubenich

Dania Pinto Gonçalves

#### **Subcomissão de divulgação e parcerias**

Caren Rejane De Freitas Fontella

Camila Ramalho Modena

Jovani Zalamena

#### **Subcomissão de infraestrutura e secretaria executiva**

Jean Carlo Hamerski

Janice Ribeiro De Souza

Luciano Barth Vieira

#### **Subcomissão de atividades paralelas e culturais**

Gisele Oliveira Fraga Do Nascimento

Andreza Lima Marimon Da Cunha

#### **Subcomissão de Transportes**

Camila Camargo Estrazulas



---

## Sumário

---

Projeto Pré-if .....	7
Eletrônica - compartilhamento cidadão de saberes entre estudantes do IFRS/Campus Restinga e a Escola Estadual de Ensino Fundamental Evarista Flores da Cunha.....	8
Tabela periódica interativa .....	9
Monitoria de Educação Física no Campus Restinga .....	10
O lazer em debate no Campus Restinga .....	11
Circadiômetro: um instrumento para medir os efeitos da iluminação artificial na saúde humana .....	12
Moinho da água (MDA) .....	13
Desenvolvimento de uma plataforma didática para o estudo de máquinas de indução .....	14
Desenvolvimento de uma planta didática de tanques acoplados para estudo de sistemas de controle e automação .....	15
RestingaCast: a experiência de produzir um podcast no IFRS Campus Restinga ...	16
O papel de testes no ciclo de vida do desenvolvimento de Smart Contracts .....	17
Sistema de contagem de indivíduos visando eficiência energética predial .....	18
Laboratório de Educação Matemática .....	19
Ampliação do Alumni IFRS e perspectivas futuras no acompanhamento de egressos .....	20
Monitoria de apoio pedagógico para Eletrônica Digital.....	21
Segurança em dispositivos IoT de plataformas abertas e proprietárias .....	22
Monitoramento ambiental de temperatura e umidade com soluções 4.0 .....	23
RoboLab: Oficina de Programação em Blocos .....	25
Crêterios para elaboração de tarefas: uma perspectiva bakhtiniana .....	26
Elaboração de material didático para produção textual: o letramento por meio da teoria dialógica .....	27
Paisagem linguística de Bento Gonçalves e Carlos Barbosa .....	28
Projeto de bebedouro autônomo para animais .....	29
Estudo da criação de um robô para auxiliar estudantes no IFRS.....	30
Implementação da montagem de totem de carregador de celulares.....	31
O verdadeiro custo de um lar sustentável.....	32
Trabalhadoras da prostituição em Viamão-RS: garantia de direitos sociais e enfrentamento de estigmas sociais.....	33
Mito dos 10% da Capacidade Cerebral: Uma Análise Científica com Base no Filme Lucy.....	35
Medidor de Impedância para amostras de Leite.....	36
A paisagem linguística no bairro Bom Fim em Porto Alegre- RS .....	37
Oficina de ilustração do NAC .....	38



Núcleo de Arte e Cultura campus Restinga .....	39
Piano com controlador MIDI.....	40
Interstellar e a relação com a quarta dimensão .....	41
Ações do NEPGS Campus Restinga .....	42
Terrário como prática educativa para letramento científico .....	43
Produção e difusão a partir da história oral a partir da experiência do NuMem Restinga .....	44
Chernobyl; 37 anos depois .....	45
Oficina de música.....	46
O Japonês em Ivoti: Explorando a Paisagem Linguística do Rio Grande do Sul ....	47
Grupo de RPG .....	48
O uso da sucata como estratégia de conscientização no Projeto de Educação Ambiental da EMEF Larry: Recicleiton .....	50
Impacto das oficinas 4.0 na capacitação e desenvolvimento dos estudantes .....	51
O Dia Depois Do Amanhã: Mitos e verdades sobre o aquecimento global .....	52
Importância do NEABI no IFRS campus Restinga.....	53
Animação gráfica para jogos.....	55
A Residência Pedagógica do IFRS- Campus Restinga: Um relato de imersão em uma Escola Estadual de Porto Alegre .....	56
III Maratona de Programação do IFRS Campus Restinga.....	58
Corra, Alex, corra .....	59
Mad Max – Água e Combustível Fósseis, a Próxima Guerra .....	60
Os espaços interditos à mulher negra no romance gaúcho contemporâneo.....	61
If niños: recreação e lazer .....	62
Monitoria de apoio ao ensino de circuitos elétricos .....	63
EcoLabTinga: oficina agroecológica .....	64
Literaturas em diálogo: possíveis conexões entre a produção contística brasileira e mundial contemporâneas.....	65
Observatório da comunidade .....	66
Políticas linguísticas e libras: como se estabelece a relação do sujeito surdo e seus direitos.....	68
SISTEMA DE GERENCIAMENTO DESTINADO AO SETOR DE ARMAMENTO E COMUNICAÇÃO DA GUARDA CIVIL METROPOLITANA DE PORTO ALEGRE ...	69
A Residência Pedagógica: uma experiência transformadora e fundamental para os residentes de Letras do IFRS - Campus Restinga.....	70
Desenvolvimento de um aplicativo de ciências da natureza para dispositivos móveis utilizando a plataforma Android.....	71
Formação de lideranças para gestão coletiva de hortas comunitárias .....	72
Práticas de Educação Inclusiva e (re)construção de saberes docentes.....	73
Sementes: o legado resistente e atuante de Marielle Franco nas políticas públicas educacionais e o papel do residente pedagógico .....	74
Cordyceps - A verdade sobre o fungo que transforma o hospedeiro em zumbi.....	76
Mad Max: água e combustíveis fósseis, a próxima guerra .....	77



Monitoria de Matemática Básica no campus Restinga .....	78
A residência pedagógica como elo fundamental para a formação docente: construindo uma ponte entre a teoria e a prática em sala de aula .....	79
Práticas de educação ambiental em áreas verdes de Viamão .....	80
IF Mais Empreendedor: oportunidades de desenvolvimento local por meio da aplicação da ciência .....	81
Aplicativo de marketplace voltada para o empreendedorismo feminino na Restinga .....	82
Oficina de Robótica Educacional .....	83
Separação correta de resíduos e compostagem .....	84
Hortas suspensas: levando a natureza para dentro de casa .....	85
Será que todas as crianças tem câncer? .....	86
Esperançar através da leitura e da escrita.....	87
Preparo de canteiros para transplante e sementeiras de hortaliças .....	88
A indissociabilidade entre a academia e o saber popular através do projeto de extensão Eu Sou o Samba .....	89
Eu sou o Samba! O ritmo da resistência como instrumento educativo.....	90
Enchentes no Vale do Taquari: oportunizando conhecimentos, práticas e reflexões interdisciplinares na EJA.....	91
Produção de mudas por sementes e estacas .....	92
Eu sou o samba .....	93
A Horta Comunitária do Brum pelo olhar dos estudantes.....	94
Semear utopias: saúde no vaso, na horta, na praça .....	95
"É Vida!" O projeto "Xadrez do Brum" como patrimônio imaterial.....	96
Preparo de iscas para capturas e multiplicação de enxames de abelhas sem ferrão .....	97
Desenvolvimento e integração de uma metodologia de contagem e classificação de pragas agrícolas em armadilhas iscadas usando técnicas de inteligência artificial..	98
Qualidade do sono em adolescentes.....	99
Desafio Maker: Desenvolvimento de Soluções Com Corte e Gravação a Laser Para Um Mundo Sustentável.....	100
Religiões Afro-brasileiras: o Batuque no Rio Grande do Sul .....	101
Incubadora Tecnológica e Social da Restinga: impulsionando inovação e desenvolvimento .....	102
Acessibilidade e inclusão no campus Restinga .....	103



### **Projeto Pré-if**

Franciele de oliveira sena, Franciele de Oliveira Sena, Sergio guilherme Santos Portella\*  
\*Orientador(a)

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

O projeto visa oportunizar um espaço de compartilhamento de saberes entre estudantes dos cursos técnicos integrados ao Ensino Médio do IFRS/Campus Restinga com estudantes das escolas de ensino fundamental da região sul de Porto Alegre. A intenção é oportunizar aos estudantes do IFRS/Campus Restinga um espaço de revisão e aprofundamento pelos estudantes no campo de conhecimento que lhes é próprio, bem como impulsionar sua percepção social, mediante a prática cidadã de compartilhamento de saberes com estudantes da educação básica pública das instituições vizinhas. Ademais, esperamos colher como fruto o interesse e qualificação dos estudantes destas escolas beneficiados por projeto de extensão concomitante por nossos cursos integrados, potencializando, assim, sua deliberação acerca do ingresso e permanência no IFRS/Campus Restinga em seu processo formativo.

Palavras-chaves: pré-ifrs

## **Eletrônica - compartilhamento cidadão de saberes entre estudantes do IFRS/Campus Restinga e a Escola Estadual de Ensino Fundamental Evarista Flores da Cunha**

Pedro Abelardo Portella, Sergio Guilherme Santos Portella, Matheus Eifler Kenne, Ederson dos Santos Lopes, Alexsandro Cristovão Bonatto\*

\*Orientador(a)

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

A presente atividade desenvolve um espaço de compartilhamento de saberes relacionados à aprendizagem da Eletrônica entre estudantes do curso de Eletrônica Integrado ao Ensino Médio do IFRS/Campus Restinga e do ensino fundamental da Escola Estadual Evarista Flores da Cunha – Porto Alegre/RS. A ação justifica-se como forma de oportunizar um espaço de revisão e aprofundamento pelos estudantes no campo de conhecimento que lhes é próprio, bem como impulsionar sua percepção social, mediante a prática cidadã de compartilhamento de saberes com estudantes em vulnerabilidade social oriundos da educação básica pública da instituição vizinha (o que atenta ao eixo institucional de “Inserção Regional” próprio ao IFRS). Ademais, visamos colher como fruto o interesse e qualificação dos estudantes da Escola Evarista beneficiados pelo projeto na área da Eletrônica, potencializando sua deliberação acerca do ingresso e permanência no Campus Restinga em seu processo formativo. Para tanto, no laboratório/habitat de inovação InovaLab situado nas instalações do campus e na própria Escola Evarista, o projeto estabelece encontros semanais de duas horas de planejamento de atividades voltadas à aprendizagem da eletrônica, seguidas de outras duas horas de atividades práticas. É utilizada a plataforma intuitiva dos operadores lógico-proposicionais como recurso de aplicação dos conceitos envolvidos. Igualmente o projeto oferece aos estudantes horários de estudos para que ministrem encontros de revisão de aprendizagens escolares aos estudantes da Escola Evarista (operando como um curso preparatório para a prova de seleção de ingresso do Curso de Eletrônica do IFRS/Campus Restinga). O desenvolvimento atual dos trabalhos permite identificar nos estudantes do IFRS/Campus Restinga ligados ao projeto uma apropriação mais concisa de conteúdos propedêuticos elementares ao curso, conjuntamente formados com sua melhor percepção da realidade social em que estão incluídos, o que se mostrou evidente no desenvolvimento progressivo da apreensão intuitiva dos elementos técnicos propedêuticos, conferindo clareza e roupagem didática às ementas desenvolvidas. Igualmente, a partir de iniciativas culturais compartilhadas e da adesão dos estudantes da Escola Evarista beneficiados pelo projeto a eventos do campus, constatou-se a progressiva redução de antagonismos sociais e a ampliação do sentimento de pertença da nossa instituição pela comunidade à volta.

Palavras-chaves: Eletrônica; Educação; Ética; Críticidade.





## **Tabela periódica interativa**

Breno Pintos da Silva, Bruno Canal, Alexsandro Cristóvão Bonatto, Félix Nicolai Delling\*

\*Orientador(a)

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

Na sala de aula contemporânea, é crucial adotar abordagens pedagógicas atrativas para melhorar o ensino-aprendizagem. Este projeto utiliza uma tabela periódica interativa para tornar o estudo da química mais envolvente, visando tanto aos estudantes tradicionais quanto àqueles que enfrentam desafios de aprendizado. Uma das principais dificuldades no ensino de química é a memorização de informações e conceitos abstratos, incluindo modelos teóricos, que requerem uma construção gradual e única para cada estudante. Nesse sentido, o projeto objetiva desenvolver uma tabela periódica interativa, visando sua implementação nas aulas. Os objetivos específicos buscam projetar uma tabela de fácil utilização, de baixo custo, de fácil transporte, que auxilie no processo de ensino-aprendizagem, e que atraia a atenção dos estudantes do curso de eletrônica e da comunidade e, por fim, construir um protótipo. Metodologicamente, o projeto foi dividido em três etapas. Na primeira, foram discutidos quais materiais seriam utilizados no projeto, o dimensionamento das peças e o esquema do protótipo inteiro, bem como se realizou a busca de fornecedores. Na segunda etapa, se iniciou a escrita dos códigos-base do arduino para controlar os componentes eletrônicos com o programa Wokwi. Com auxílio da impressora 3D (Flashfoge 3D) e máquina de corte à laser (CNC Co2 6040), disponíveis no Inovalab/Restinga, as peças foram montadas. A terceira etapa consiste na utilização da tabela periódica em sala de aula, apresentada e avaliada em eventos científicos. Os protótipos criados são cubos em MDF, com painéis de acrílico frontais para realçar o brilho quando os LEDs acenderem. Utilizou-se o controlador Arduino Mega 2560, com maior número de terminais em comparação com o Arduino UNO. A linguagem é C++. Apesar da concepção inicial envolver a produção dos cubos via impressora 3D, essa abordagem se mostrou demorada e custosa. Repensou-se o protótipo e surgiram os pilares para conectar os cubos, via cortadora laser. O usuário interage com a tabela periódica por meio de um teclado numérico. Ao digitar um número atômico, o nome do elemento correspondente é mostrado no display e um LED acende para indicar a posição do elemento na tabela, a partir da programação com base em matriz, com auxílio do CI 74HC595. Observou-se o maior interesse dos estudantes que iam na área onde o bolsista realizava suas atividades onde manifestaram, de forma positiva, o uso do protótipo para o ensino de química. O desenvolvimento da tabela periódica interativa representa um passo significativo na busca por estratégias de ensino mais envolventes e, embora, até o momento, o projeto se encontre incompleto, os objetivos foram parcialmente obtidos. Como perspectivas futuras, tem-se a aplicação da tabela na sala de aula e posterior avaliação.

Palavras-chaves: Química; Ensino; Tabela periódica; Eletrônica;

## **Monitoria de Educação Física no Campus Restinga**

Melissa Richelle Prates Vieira, , Tatiana Teixeira Silveira\*

\*Orientador(a)

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

O projeto Monitoria de Educação Física foi criado em detrimento das demandas existentes para a disciplina de Educação Física no Campus Restinga, visto que essa disciplina possui forte vínculo com as práticas corporais e culturais dos estudantes e ocupa parte significativa de atividades exercidas em horários extracurriculares. Para implementar essas demandas os objetivos do projeto são instituir, a partir das práticas da Educação Física, ações educativas pautadas na discussão da inclusão, acompanhar didaticamente os estudantes com necessidades educacionais específicas na execução das atividades propostas nas aulas regulares de Educação Física, indicar ao NAPNE do Campus Restinga a demanda de materiais específicos para o desenvolvimento de atividades de ordem prática nas aulas de Educação Física, propor discussões que envolvam o corpo na contemporaneidade, oportunizar atividades corporais extracurriculares à comunidade acadêmica e proporcionar a apropriação do esporte, da ginástica e das atividades expressivas como elemento da cultura corporal do movimento humano. Esse projeto funciona com a implantação de espaços educativos inclusivos nas aulas de Educação Física do Campus Restinga. Esse espaço contempla a experiência corporal dos estudantes no compartilhamento dos diferentes elementos presentes na formação, como a integração social e cultural, as diferenças nos aspectos físico esportivos, a aprendizagem que envolve o desenvolvimento motor, a sociabilidade e o processo de inclusão através da convivência e troca com os estudantes que possuem necessidades educacionais específicas. Através desse tipo de aprendizagem, que envolve a empatia e a alteridade, também é possível problematizar os espaços institucionais destinados ao lazer nos horários livres de aula e afazeres acadêmicos para os estudantes do Campus. O projeto ocorreu em 2018 e em 2019 e possibilitou a inclusão e participação efetiva de um estudante com deficiência visual nas aulas de Educação Física e a possibilidade de aproveitamento dos espaços extracurriculares vinculados às práticas corporais por parte de estudantes do Campus. Em 2020 criamos um espaço virtual de jogos online e uma página no Instagram para divulgação de conhecimentos sobre corpo, lazer e inclusão. Atualmente, temos estudantes com deficiência visual, mobilidade reduzida, cadeirantes e neuro divergentes participando das aulas de Educação Física. Tanto o esporte quanto os espaços destinados ao lazer e a inclusão dos estudantes são incentivos para o sucesso e a permanência dos estudantes no espaço escolar. Os projetos de ensino e de monitoria voltados às práticas corporais e culturais dos estudantes propiciam um espaço de acolhimento e de pertencimento a um determinado grupo e espaço, o que contribui muito para a conclusão desse ciclo escolar. Observou-se, a partir disso, que os estudantes com necessidades educacionais específicas, sentem-se acolhidos no espaço destinado a experimentação de práticas corporais, bem como que todos participam dos espaços de inclusão esportivos propostos pelo IFRS.

Palavras-chaves: Monitoria; Inclusão; Práticas corporais;



## **O lazer em debate no Campus Restinga**

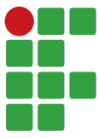
Henrique Gaya Gonçalves, Tatiana Teixeira Silveira\*

\*Orientador(a)

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

O projeto de ensino O lazer em debate na Restinga oportuniza, através de ações teóricas e práticas, experiências profissionais em lazer para os discentes do Curso Técnico em Lazer Integrado ao Ensino Médio do Campus Restinga e contempla propostas para outros discentes do Campus. O projeto é desenvolvido desde 2017, um ano após a implantação do Curso Técnico em Lazer Integrado ao Ensino Médio no Campus Restinga. O campo de problematização emerge da necessidade de conceder ao lazer o valor social constitucionalmente adquirido, acionando uma proposta de educação para o lazer. Ressaltamos, nesse intuito, a importância de reflexões sobre a presença de espaços setoriais de lazer para a atuação desse profissional. O objetivo geral do projeto é propor atividades teóricas e práticas de lazer para os discentes do Curso Técnico em Lazer, para que possam complementar a sua formação acadêmica através do componente curricular Projetos e Práticas e de outras atividades extracurriculares. Para isso, são propiciados palestras, minicursos, relatos de experiência, espaços de atuação profissional no Campus e visitas técnicas como forma de contribuir para a formação profissional, mas também para atribuir um significado ao lazer e as possibilidades de inserção no mundo do trabalho na atualidade. Esse processo ajuda na contribuição do desenvolvimento social da região e do Curso Técnico em Lazer. Como resultado, é possível acenar para as demandas em temas e espaços de atuação de recreação, na consolidação de parcerias com instituições sociais do bairro que trabalham com a temática do esporte e o lazer, nas discussões de acessibilidade e lazer e, por último, na implantação de espaços formais de lazer no Campus. A importância de uma discussão sobre o fenômeno do lazer ultrapassa a formação proposta nos cursos do eixo Hospitalidade, Turismo e Lazer, pois abrange a intervenção desses discentes no próprio bairro e comunidade que são moradores. Esse processo ajuda na contribuição do desenvolvimento social da região e do Curso Técnico em Lazer. É possível apontar a participação efetiva de discentes nas ações, em específico nos espaços de recreação para crianças no turno da noite, que exerce a atuação orientada dos discentes interessados em trabalhar com essa temática, e nos espaços de interação a partir da dança em horários extracurriculares, que auxilia a ocupação de locais e horários ociosos no Campus. A possibilidade de ampliação dessas ações extracurriculares simboliza a experiência do lazer e da recreação e a importância de uma educação para o lazer em um Campus que possui um curso técnico nessa área. As propostas de ações práticas de ensino possibilitam o acesso às múltiplas possibilidades que o lazer nos coloca no difícil campo de conciliamentos que é a educação.

Palavras-chaves: Lazer; Educação; Formação;



## **Circadiômetro: um instrumento para medir os efeitos da iluminação artificial na saúde humana**

Marcelly Leal Lopes, Fausto Kuhn Berenguer Barbosa\*

\*Orientador(a)

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

Há três décadas, houve a descoberta de que os seres humanos possuem um terceiro tipo de fotorreceptor conhecido como ipRGC (células ganglionares intrinsecamente fotossensíveis), que se encontram na retina. Este foto neurônio é responsável por regular o ciclo circadiano estimulando a glândula pineal pela alternância entre a exposição à luz durante o período diurno e à escuridão durante a noite. Estudos encontram que a exposição dos seres humanos à iluminação noturna pode romper o ciclo circadiano, configurando, assim, um fator de risco para o desenvolvimento de doenças metabólicas. Para entender qual é o limite aceitável para a iluminação noturna e identificar os espectros luminosos noturnos que podem ter impactos adversos sobre a saúde humana, desenvolvemos este trabalho em parceria com a professora Betina Martau da faculdade de arquitetura da UFRGS. Nossa participação nesta parceria consiste no desenvolvimento de um datalogger (que denominamos de circadiômetro), cuja função será o registro dos espectros de luz aos quais o olho humano está exposto. A construção do circadiômetro se divide em três partes distintas. A primeira parte é a da eletrônica, em que desenvolvemos um circuito, o esquemático eletrônico do datalogger e a elaboração da PCB (Printed Circuit Board). A segunda parte é a do software, que consiste na elaboração do programa que será executado pelo microcontrolador para adquirir os espectros e armazená-los. A terceira parte, refere-se a construção optomecânica do projeto, em que aplicamos técnicas de modelagem e impressão 3D, para criar a caixa do espectrógrafo. Nesta caixa são encaixados outros componentes fundamentais, incluindo a grade de difração, uma lente opalescente, a câmera e a PCB. Atualmente temos o espectrógrafo construído adquirindo e armazenando espectros, mas ainda estamos caracterizando a óptica em conjunto com o sensor de imagem para calibrar os espectros. Futuramente, mais unidades serão confeccionadas e usadas por voluntários em campo e conseguiremos contribuir para a compreensão dos efeitos da iluminação noturna na saúde humana e, assim, fornecer informações valiosas para a promoção de ambientes mais saudáveis e equilibrados para todos.

Palavras-chaves: Datalogger; Ciclo circadiano; ipRGC.



## **Moinho da água (MDA)**

Isaque da Silva Barbosa, Darlene Timm da Luz\*

\*Orientador(a)

### **ESCOLA VINICIUS DE MORAIS**

Os moinhos de água são muito importantes tanto para energia cinética com as movimentações das águas, como para a agricultura do Brasil, mas o seu maior papel é a moagem de grãos, que consiste em moer grãos até virarem farinha ou pó, a partir daí construir um protótipo com materiais recicláveis de fácil entendimento somente para reproduzir como é realizada a produção de energia a base da movimentação da água, utilizei tampinhas de garrafa pet, palitos de madeira, clips de metal, papelão, cola quente, canudo de plástico, uma lata de refrigerante, uma bacia e a água, com a rotação do moinho com a água corrente ocorre a produção de energia, quanto maior a queda da água, mais rápido é o giro da roda, isso aumenta a aceleração fazendo com que tenha mais força, e a água faz mover rodízios de madeira que estão ligados a uma pedra redonda muito pesada e essa faz a moagem dos grãos. O moinho muito ajudou a população quando não havia nada mais tecnológico, hoje dificilmente se vê seu uso em fábricas modernas, mas o moinho poderia ser mais reconhecido como sendo manual, pois através dele pode-se moer os grãos sem a energia elétrica, uma coisa que ele mesmo pode produzir.

Palavras-chaves: Moinho de água



## **Desenvolvimento de uma plataforma didática para o estudo de máquinas de indução**

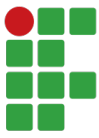
Dirceu Pereira Junior, Matheus Perin\*

\*Orientador(a)

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

Este trabalho propõe o desenvolvimento de um circuito de condicionamento de medições de tensão e corrente para ser utilizado em uma plataforma didática para estudo de máquinas de indução. A plataforma é composta por um quadro de comando, responsável pelo acionamento seguro da máquina de indução a ser estudada, um variac trifásico e um inversor de frequência trifásico projetado e construído em uma etapa anterior do projeto, o qual vem sendo desenvolvido desde 2021. O objetivo do projeto neste ano é o desenvolvimento de um circuito de condicionamento de medições de tensão e corrente, cuja função é tornar possível a leitura das formas de onda das tensões e correntes de fase da máquina de indução em estudo através de placas de aquisição de dados, sistemas embarcados e/ou placas de desenvolvimento tais como Arduino e ESP32. Uma vez que a ordem de grandeza das tensões e correntes da máquina excedem em muito os limites destes dispositivos, é necessária a utilização de circuitos eletrônicos capazes de adequar as tensões e correntes para que possam ser analisadas pelos mesmos. Estas medições são essenciais para a realização de diversos estudos envolvendo máquinas de indução, entre os quais destacam-se a estimação de parâmetros, monitoramento e validação de modelos matemáticos. A metodologia consiste no projeto do circuito de condicionamento de medições através de análise de documentos técnicos e datasheets de componentes eletrônicos, com validação da topologia desenvolvida através de simulações com o software TI-TINA. Na sequência, pretende-se desenhar e fabricar uma placa de circuito impresso para a implementação física do circuito de condicionamento na plataforma didática. O principal resultado esperado é que o circuito desenvolvido seja capaz de adequar os sinais de tensão e corrente da máquina de indução sob teste com o mínimo possível de distorção e ruído, permitindo que os dados sejam utilizados na estimação dos parâmetros da máquina e na determinação de outras grandezas, tais como potência ativa, reativa e fator de potência.

Palavras-chaves: máquinas indução variac trifasico arduino



## **Desenvolvimento de uma planta didática de tanques acoplados para estudo de sistemas de controle e automação**

RICARDO CASTRO DA SILVEIRA, MATHEUS PERIN\*

\*Orientador(a)

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

O projeto propõe o desenvolvimento de uma planta didática para controle de nível de tanques acoplados que permitam o estudo e o ensino de conhecimentos relacionados às áreas de sistemas de controle e de sistemas de automação. Como estas duas áreas estão fortemente presentes na indústria atualmente e cada vez mais demandam profissionais capacitados, o desenvolvimento da planta didática possibilitará a aplicação direta de conhecimentos relacionados a estas áreas e a realização de diversos experimentos capazes de reproduzir situações encontradas na prática profissional. O principal objetivo é o projeto e implementação de uma planta de controle de nível modular com seis tanques, a qual conterà também sensores e circuitos eletrônicos para acionamento de bombas. A metodologia será quantitativa e utilizará uma abordagem experimental. A primeira etapa consiste no projeto mecânico da planta didática, que envolve a estrutura na qual os tanques são fixados, bem como os próprios tanques. Utilizou-se alumínio estrutural para a estrutura e acrílico transparente para os tanques, cuja capacidade é de 3 litros. A etapa seguinte é o projeto eletrônico dos sistemas responsáveis pela medição de nível de líquido e acionamento das bombas. Na sequência, pretende-se obter e validar experimentalmente um modelo matemático que descreva o funcionamento físico da planta. A verificação da validade do modelo será feita através da comparação de resultados de simulação do modelo com medições experimentais de grandezas físicas da planta. O principal resultado esperado é a implementação de uma planta de tanques acoplados que permita diversas configurações de acoplamento entre os tanques, bem como o controle do nível dos mesmos através de placas de desenvolvimento tais como Arduino e ESP32.

Palavras-chaves: TANQUES ACOPLADOS; CONTROLE; AUTOMAÇÃO.



## **RestingaCast: a experiência de produzir um podcast no IFRS Campus Restinga**

Mariana Kowalski dos Santos, Andreza Lima Marimon da Cunha\*

\*Orientador(a)

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

O projeto Restingacast é um podcast pensado para produção e divulgação de conteúdo no IFRS Campus Restinga nas mídias sociais. Nos últimos anos, os podcasts começaram a se popularizar como canais de informação e entretenimento, aproveitando o fácil acesso pelos apps áudio e vídeo em nossos aparelhos. Utilizando o formato e a linguagem de um programa de rádio, os podcasts produzem conteúdos para um público diverso, tornando-se um importante canal de divulgação e comunicação, através de entrevistas e bate-papos. Os podcasts podem ser uma ferramenta muito eficaz para as escolas, pensando em atividades de apoio para além das salas de aulas que envolvam a comunidade acadêmica. O Restingacast promove a discussão de temas de interesse educativo na comunidade acadêmica, buscando o envolvimento e a interatividade com os estudantes e trazendo a inclusão digital. Por meio de bate-papos com docentes, profissionais e especialistas, os programas têm duração média de uma hora, ficando disponíveis no Spotify e no YouTube. Usamos o formato videocast que permite mais acessibilidade da audiência. Os temas são selecionados pela equipe a partir do interesse da comunidade acadêmica. A bolsista prepara pautas, roteiro e produção, entrando em contato com os convidados referente ao tema que será abordado e discutido. Aproveitamos eventos do campus e datas comemorativas para fazer uma programação especial. A gravação acontece no estúdio audiovisual do campus. A transmissão dos programas é feita nos canais oficiais, como forma de divulgação institucional. O Restingacast permite à instituição se comunicar com a comunidade usando a tecnologia como uma ferramenta de aprendizado e trazendo para o âmbito escolar a cultura digital. Os estudantes sentem-se conectados, proporcionando um ambiente de ensino mais dinâmico e acessível. Em três meses de projeto, foram produzidos três programas, com mais de 170 visualizações no YouTube.

Palavras-chaves: Videocast, bate-papo, podcast, comunicação, educação





## **O papel de testes no ciclo de vida do desenvolvimento de Smart Contracts**

André Jonatan dos Santos, Roben Castagna Lunardi\*

\*Orientador(a)

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

Os Contratos Inteligentes (do inglês Smart Contracts) representam uma inovação com potencial revolucionário no campo da tecnologia blockchain e têm a perspectiva de transformar muitos setores da economia e da sociedade. Os Smart Contracts são programas de computador executados de forma descentralizada e/ou colaborativa, que executam automaticamente os termos e condições de um código quando certas condições predefinidas são atendidas. Eles são mantidos e executados em uma rede blockchain, a qual representa uma infraestrutura de tecnologia distribuída e compartilhada por todos os participantes da rede. Uma das características mais marcantes dos Smart Contracts é a sua segurança. Isso se deve à natureza descentralizada das blockchains e aos mecanismos de integridade e autenticidade incorporados, como a utilização de algoritmos de hash seguro e assinaturas digitais, associados a um algoritmo de consenso. Esses recursos tornam extremamente difícil a adulteração ou a manipulação dos contratos, proporcionando uma alta confiabilidade nas transações. No entanto, essa tecnologia pode apresentar vulnerabilidades. Uma vez que um Smart Contract é implantado em uma blockchain, o seu código se torna imutável, ou seja, não pode ser alterado ou excluído. Isso significa que quaisquer erros ou vulnerabilidades de segurança no código podem resultar em perdas significativas de ativos digitais, tokens ou até mesmo transações indesejadas. Nesse contexto, ferramentas de teste de vulnerabilidades possuem grande relevância. Dentre as ferramentas de teste, podemos elencar as ferramentas Mythril e Slither. Estas ferramentas podem identificar e corrigir falhas de segurança em Smart Contracts antes que eles sejam implantados em uma blockchain pública. Uma análise comparativa entre Mythril e Slither revela que suas características podem apresentar vantagens e desvantagens em determinados pontos. Slither é mais adequado para testes instantâneos durante o desenvolvimento, fornecendo análises rápidas e detalhadas das vulnerabilidades. Por outro lado, Mythril oferece análises mais profundas, permitindo que os desenvolvedores/testadores tenham maior precisão nos resultados das análises. Em resumo, a pesquisa destaca a importância crítica de testar e auditar Smart Contracts para garantir a segurança e a confiabilidade desses contratos autônomos. A combinação de diferentes ferramentas de teste, como Mythril e Slither, pode fornecer uma abordagem abrangente para identificar e corrigir vulnerabilidades, mitigando assim os riscos associados aos Smart Contracts e promovendo o desenvolvimento de contratos mais seguros e confiáveis. Essas práticas são fundamentais para impulsionar a adoção e o sucesso contínuo dessa tecnologia. Como próximo passo, pretendemos abordar a criação de um modelo de testes de Smart Contracts para guiar o desenvolvedor em todo o ciclo de vida do desenvolvimento.

Palavras-chaves: Smart Contracts, segurança, testes de vulnerabilidade, blockchain



## **Sistema de contagem de indivíduos visando eficiência energética predial**

Jorge Luiz Rolim da Silva Neto, João Roberto Gabbardo\*

\*Orientador(a)

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

Um hábito comum e problemático é o das pessoas adentrarem ambientes e salas, sejam esses espaços públicos ou privados, acenderem luzes, acionarem equipamentos eletrônicos (denominados de cargas) e, ao saírem não os desligarem ocasionando assim desperdício energético. O sistema proposto permite o acionamento e desligamento cargas de forma automática, buscando uma economia com gastos das contas de energia, e sendo instalado nos campi, poderia gerar um excedente de verbas a ser utilizado em compras de equipamentos, materiais e de melhorias na infraestrutura. O projeto tem como meta principal a eficiência energética predial, mas também possibilita o monitoramento do fluxo de pessoas e taxa de ocupação de ambientes, permitindo otimizar o uso destes espaços, além de propiciar segurança pela detecção de invasões. O acionamento e desligamento automático das cargas se efetua pela contagem dos indivíduos que entram e saem da sala, sendo a realização da contagem efetuada na porta de entrada do ambiente utilizando-se sensores Time of flight (Tof) VI5311x e, como redundância para garantir o desligamento das cargas no caso de erro de contagem, são empregados dentro da sala sensores piroelétricos (PIR). O gerenciamento dos sensores é efetuado por uma placa de desenvolvimento Esp32, que possui conexão à internet por Wi-Fi, possibilitando o envio de dados e configuração remota. Os sensores PIR adicionalmente possibilitam a detecção de invasões e, com a substituição futura pela versão Esp32-cam com câmera integrada, também o monitoramento visual do ambiente. Os testes iniciais empregando somente um sensor Tof efetuando medições de distância com obstáculos à frente e com a divisão da matriz de detecção do sensor em duas zonas, ocasionaram erros nas medições e conseqüentemente nas contagens, revelando a necessidade de efetuar uma calibração que seria complexa e demorada, sendo o problema contornado com o uso de dois sensores. Também foi verificada a sensibilidade dos sensores Tof à luz solar direta que ocasionava grande imprecisão nas medições. Outra limitação é o campo de visão, não permitindo distinguir indivíduos passando simultaneamente lado-a-lado em aberturas largas. Esse problema pode ser contornado empregando-se uma rede de sensores. Atualmente o sistema efetua a contagem de indivíduos corretamente com um sensor Pir funcional e transmissão de dados via Wi-Fi empregando o protocolo Mqtt. Como ações futuras do projeto estão a retomada de testes e calibração de um único sensor visando reduzir custos, instalação do sistema em uma sala para verificação da operação e confiabilidade em situação real e desenvolvimento do aplicativo de controle e configuração do sistema.

Palavras-chaves: Eficiência energética, contagem de pessoas, Time-of-flight

## **Laboratório de Educação Matemática**

André Bomfim Trindade, Diana Vega Marona\*

\*Orientador(a)

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

O Laboratório de Educação Matemática (LEM) surgiu no ano de 2018, situado no Campus Restinga do IFRS, e tem como objetivo envolver os estudantes de forma mais aprofundada na matemática, com um método envolvente, lúdico e eficaz, oferecendo oportunidades tanto para os atuais alunos da instituição quanto para os futuros estudantes que têm interesse em ingressar no campus. O laboratório é um local aberto aos estudantes e moradores da localidade, se destacando por oferecer diversas atividades como a realização de oficinas matemáticas em parceria com as escolas da região, colaborações com disciplinas específicas dos nossos cursos de ensino médio, organização de eventos no campus (desafios e maratonas), oficinas de preparação para processos seletivos e também ações de tutoria, monitoria e orientação acadêmica. Além disso, em parceria com outros projetos internos de ensino e extensão que utilizam tecnologias, fazemos uso dos equipamentos fornecidos pelo campus, criamos recursos educacionais interativos e adaptamos materiais para estudantes com necessidades específicas. Estamos também desenvolvendo uma plataforma inovadora de jogos online, tendo como objetivo dar suporte às demandas com o uso de outras abordagens de ensino. A produção de novos recursos educacionais, sejam físicos ou virtuais, é a maneira pela qual buscamos atender prontamente às demandas emergentes, proporcionando uma abordagem envolvente, direta, lúdica e eficaz. Os materiais físicos criados em parceria com o projeto Inovalab têm sido benéficos para os alunos com deficiência visual, enquanto os jogos online em nossa plataforma têm sido um recurso valioso para aqueles que enfrentam desafios na compreensão de conceitos matemáticos e áreas relacionadas. A parceria com o projeto OBMEP tem proporcionado acesso a materiais didáticos de alta qualidade, estimulando o progresso de alunos e educadores. Nosso compromisso é criar uma conexão mais profunda com a matemática, oferecendo oportunidades para a comunidade, tanto dentro quanto fora do Campus, com o objetivo de promover o aprendizado e o interesse pela disciplina. No ano atual, dedicamos uma parte significativa de nosso tempo a encontros com alunos de escolas vizinhas ao Campus, buscando mitigar os impactos causados pelo período de pandemia na aprendizagem. Atendemos a cinco escolas no total, mantendo encontros regulares a cada duas semanas durante três meses, envolvendo cerca de 200 estudantes. A abordagem inicial envolveu visitas de professores de nosso projeto às escolas para entender seus interesses e necessidades, o que resultou em uma ampla variedade de atividades, como preparação prévia para o processo seletivo do IFRS, nivelamento para alunos do 8º e 9º anos, atividades lúdicas com jogos e excursões para estudos direcionados. Todas as escolas envolvidas no projeto tiveram o convite de realizar os encontros no campus. Atualmente, o LEM é reconhecido como uma referência tanto dentro quanto fora do Campus Restinga, e tem cumprido seu principal objetivo de proporcionar educação pública, gratuita e de alta qualidade ao alcance de todos.

Palavras-chaves: Educação, Tecnologia, Matemática.

## **Ampliação do Alumni IFRS e perspectivas futuras no acompanhamento de egressos**

Shaktih Pajolchek, Roben Castagna Lunardi\*

\*Orientador(a)

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

O IFRS (Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul) é uma instituição pública e gratuita que oferece uma ampla gama de cursos formação inicial e continuada, técnicos, superiores e de pós-graduação, proporcionando aos alunos experiências enriquecedoras por meio de projetos de Pesquisa, Extensão e Ensino. Além disso, o IFRS é consistentemente classificado entre as melhores instituições de ensino superior do mundo em rankings globais, tais como a classificação no ranking do Centro de Classificações Universitárias Mundiais (CWUR) pelo quarto ano consecutivo. A instituição tem um histórico de formar profissionais que desempenham papéis importantes no mercado de trabalho e contribuem para suas comunidades. No entanto, é importante estabelecer um sistema eficiente para acompanhar o progresso e as realizações dos egressos do IFRS após sua saída da instituição, a fim de manter uma conexão contínua com eles e compreender melhor seu impacto na sociedade. Pensando nisso, em 2022 foi criado o Alumni IFRS, um programa que conecta ex-alunos em um espaço online para compartilhar experiências e oportunidades. A intenção é promover conexões e colaborações, estimulando o crescimento pessoal e profissional dos participantes. O programa também visa coletar informações sobre o impacto dos ex-alunos na sociedade, o que pode melhorar os programas educacionais e a instituição como um todo. Em 2023, as atividades de divulgação incluíram posts no LinkedIn, Instagram e envio de e-mails para o público-alvo, resultando em um aumento notável de cadastros no site alumni.ifrs.edu.br no ano de 2023, com mais de 720 registros, um notável aumento nas inscrições em relação a 2022 (menos de 200 inscrições). Ainda, a página do Alumni no LinkedIn conta com mais de 150 seguidores, e os dados dos ex-alunos estão sendo coletados e atualizados regularmente para uso em pesquisas e decisões futuras da instituição. Dentro das ações deste ano, estão previstas as pesquisas junto aos egressos e a realização do primeiro encontro do Alumni IFRS. Portanto, este trabalho contribui significativo para o desenvolvimento e aprimoramento do Alumni IFRS, o qual promete trazer um valor significativo, fortalecendo conexões, facilitando experiências e fornecendo dados sobre o impacto da instituição na trajetória de seus ex-alunos.

Palavras-chaves: Egressos; Alumni; Portal

## **Monitoria de apoio pedagógico para Eletrônica Digital**

Yngrid Vanti Oliva, Guilherme Souza Rodrigues, Alexsandro Cristovão Bonatto\*

\*Orientador(a)

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

A disciplina de Eletrônica Digital I, que integra a matriz curricular técnica do curso Técnico em Eletrônica Integrado ao Ensino Médio, demanda dos alunos a compreensão profunda dos fundamentos da lógica e sua aplicação em circuitos eletrônicos. No entanto, é frequentemente observado que muitos estudantes enfrentam desafios ao tentar assimilar conceitos abstratos, como funções lógicas, expressões lógicas e tabelas verdade, e aplicá-los de maneira prática na construção de circuitos. Para abordar essa questão, o docente adota uma metodologia abrangente que integra elementos teóricos, exercícios práticos e atividades laboratoriais. Essa abordagem visa proporcionar aos alunos uma compreensão mais palpável e aplicável dos princípios da eletrônica digital. No entanto, mesmo com essa abordagem, alguns estudantes podem encontrar dificuldades em acompanhar o ritmo das explicações, especialmente em temas e disciplinas específicas. O projeto em questão, realizado com alunos do curso Técnico em Eletrônica do IFRS Campus Restinga, tem como base oferecer suporte personalizado aos alunos que enfrentam maiores desafios. Isso inclui a disponibilidade de explicações individuais durante as aulas e em horários alternativos, garantindo que os alunos tenham a oportunidade de esclarecer suas dúvidas e reforçar sua compreensão dos tópicos abordados. Além disso, o projeto visa criar projetos eletrônicos práticos que permitam aos alunos visualizar de forma concreta os conceitos teóricos ensinados em sala de aula. Esses projetos envolvem a construção de um reservatório de água com sensores digitais de nível e uma plataforma com elevador controlado por circuitos lógicos. Eles proporcionam uma experiência tangível na aplicação dos conhecimentos adquiridos e ajudam a tornar os conceitos mais acessíveis e concretos para os estudantes. Em resumo, o projeto busca aprimorar o ensino de Eletrônica Digital, oferecendo uma compreensão individualizada e prática dos conceitos por meio de objetos de aprendizagem digitais e analógicos, enquanto fornece apoio direto aos alunos que mais necessitam. Essa abordagem abrangente visa fortalecer a base de conhecimento dos estudantes e melhorar seu desempenho nas disciplinas relacionadas à eletrônica digital. Como resultados parciais deste projeto, percebe-se uma boa aceitação dos mais de quarenta estudantes que atualmente estão cursando esta disciplina, os quais têm buscado apoio em sala de aula e fora dela para a realização de trabalhos da disciplina e também para solucionar dúvidas e problemas. A aplicação experimental que resultará em uma plataforma de auxílio para aplicação de conhecimentos teóricos está em fase de desenvolvimento. Esperamos concluir a plataforma experimental até o final deste ano.

Palavras-chaves: Eletrônica; Apoio pedagógico; Aprendizagem significativa.

## **Segurança em dispositivos IoT de plataformas abertas e proprietárias**

Gustavo Araujo, Roben Castagna Lunardi\*

\*Orientador(a)

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

Nas últimas décadas, houve um notável avanço na tecnologia, ao combinar Hardware e Software desenvolvendo dispositivos que permitem efetuar coleta de dados entre objetos e sistemas. Dentre as principais inovações, destacam-se dispositivos IoT (Internet das Coisas), os quais vem se tornando cada vez mais comuns no cotidiano das pessoas, revolucionando setores como saúde, indústrias e automação residencial. Atualmente, grandes empresas tem investido na produção de sensores e dispositivos desenvolvidos para deixar as residências mais inteligentes e confortáveis, integrados através de assistentes digitais, tais como a Alexa (Amazon) e o Google Nest (Google). Todavia, esses dispositivos contam com uma variedade de padrões de segurança para aprimorar a confiabilidade do usuário, sendo o Protocolo Matter (sucessor do Projeto CHIP), desenvolvido para melhorar a interoperabilidade, segurança e usabilidade desses dispositivos. Porém, é visto que muitos destes dispositivos são mantidos sem uma avaliação de segurança eficaz, tornando assim, suscetíveis a ataques, podendo ocorrer vazamentos de dados privados. Desta forma, a realização da avaliação de segurança é uma prática importante para encontrar possíveis vulnerabilidades nesses serviços. Uma das principais metodologias e técnicas para essas avaliações é o Teste de Intrusão (Pentest), utilizado para detectar vulnerabilidades por meio de ataques simulados (ou até mesmo em ambientes de produção), tendo diversas maneiras de realização destes testes, utilizando frameworks que podem: organizar a execução dos testes, executar ferramentas, fornecer estimativas, e fornecer relatórios. Foi divulgado em 2022 pela empresa Cynerio, uma pesquisa a qual aponta que mais de 50% dos dispositivos IoT médicos possuem vulnerabilidades críticas e 53% dos dispositivos médicos conectados à Internet analisados apresentavam vulnerabilidades conhecidas. Com o objetivo de avaliar a segurança, a avaliação de segurança deve abranger tanto dispositivos com plataformas abertas, quanto dispositivos comerciais (usualmente compatíveis com assistentes virtuais). Nesse processo, devem ser aplicadas técnicas de Pentest em conformidade com metodologias recomendadas, como Tramoto e OWASP. Desta forma, este projeto tem como objetivo identificar vulnerabilidades que possam comprometer a segurança dos dispositivos, além de documentar essas falhas, as metodologias empregadas e possíveis melhorias que podem ser implementadas. Como resultados, esperamos poder realizar um panorama de dispositivos IoT comerciais quanto a segurança e a sua correta configuração de dispositivos.

Palavras-chaves: Segurança da Informação; Internet das Coisas; Testes de Intrusão; Ethical Hacking.



## **Monitoramento ambiental de temperatura e umidade com soluções 4.0**

Ana Paula da Silva Pereira, Alexsandro Cristovão Bonatto\*

\*Orientador(a)

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

Nos dias atuais, a busca por conforto térmico em meio a oscilação de temperaturas extremas que vem acontecendo no estado do Rio Grande do Sul, tem levado ao aumento significativo da utilização de sistemas de climatização em residências, comércios e instalações industriais. Entretanto, o uso inadequado desses aparelhos pode ter impactos adversos na saúde, além do aumento do consumo de energia elétrica. Segundo afirma a Organização Mundial da Saúde, a manutenção de níveis de umidade relativa do ar abaixo de 40% em ambientes fechados pode acarretar no surgimento de doenças e infecções respiratórias. O ar-condicionado, quando utilizado de maneira desregulada, pode desencadear e agravar uma série de problemas respiratórios, levando em conta também que a circulação do ar em ambientes fechados pode propiciar a disseminação de partículas alergênicas e microrganismos. Por outro lado, a exposição prolongada a temperaturas elevadas também pode ser prejudicial à saúde, uma vez que o calor excessivo pode aumentar a desidratação. Portanto, este projeto propõe o desenvolvimento de um sistema de monitoramento de ambientes fechados com o objetivo de monitorar a temperatura e umidade relativa do ar, gerando alertas para reduzir os efeitos negativos que a exposição prolongada a temperaturas controladas inadequadamente pode causar ao sistema respiratório humano, especialmente em pessoas mais suscetíveis, como aquelas que já têm alguma doença respiratória crônica. O sistema de monitoramento ambiental proposto utiliza um sensor de temperatura e umidade modelo DHT22, controlado através de uma plataforma Raspberry Pi Pico W, que é programada para gerar um alerta no momento em que a temperatura e/ou a umidade do ar ficarem abaixo ou acima de valores recomendados, de forma a estimular a manutenção de um ambiente agradável, sem comprometer a saúde respiratória dos ocupantes do local fechado. Dessa forma, a iniciativa visa promover uma convivência mais saudável e sustentável em ambientes residenciais. O DHT22 é capaz de medir a umidade relativa do ar entre 0 e 100%, com resolução de 0,1%, e temperaturas de -40 a +80 °C, com resolução de 0,1°C. Os dados de temperatura e umidade coletados são disponibilizados através da IoT (Internet das Coisas). Isso possibilita a conexão de objetos e dispositivos físicos à internet, permitindo que eles capturem, transmitam, armazenem e compartilhem dados em tempo real com um servidor, de qualquer local. Esses dados podem ser utilizados pelo sistema de controle do ar-condicionado. Além disso, os dados coletados podem ser armazenados durante um período de tempo (de dias ou semanas) para análise posterior, possibilitando verificar as condições ambientais do local em longo prazo. O projeto encontra-se em fase de implementação, tendo como etapas principais o desenvolvimento de software para o microcontrolador, o desenho e fabricação de uma placa eletrônica para comportar sensor e periféricos, a fabricação de uma caixa, usando uma impressora 3D, para armazenar os componentes do projeto. Por fim, o projeto visa entregar qualidade de vida para a população, de forma prática, embora, atualmente, este se encontre em fase de desenvolvimento, onde os objetivos foram parcialmente obtidos por meio de diversas simulações.



**INSTITUTO FEDERAL**

Rio Grande do Sul  
Campus Restinga



**XII MOSTRA  
CIENTÍFICA**

CAMPUS RESTINGA

Ciências Básicas para o  
Desenvolvimento Sustentável

Palavras-chaves: Internet das coisas; Sistemas embarcados; Saúde.





## **RoboLab: Oficina de Programação em Blocos**

Catharina Sbaraini Oliveira, Maxine Klein Gomes da Silva, Iuri Albandes\*

\*Orientador(a)

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

A programação desempenha um papel cada vez mais crucial em nossa sociedade, permeando todos os aspectos de nossa vida cotidiana. No entanto, muitas pessoas ainda encaram a programação como algo complexo e intimidante, o que cria uma barreira significativa para a participação ativa na era digital. Nesse contexto, a programação em blocos emerge como uma ferramenta educacional revolucionária e acessível. Nosso objetivo principal é desmistificar a percepção equivocada de que a programação é um campo complexo demais e torná-la mais acessível a todos, independentemente da idade ou nível de experiência. Para atingir esse objetivo a equipe RoboLab Restinga propõe uma oficina de abordagem prática e interativa, utilizando o site "Blockly Games", que disponibiliza uma série de jogos interativos que ensinam os princípios da lógica de programação por meio de blocos de código. Através da programação em blocos, podemos transformar a aprendizagem de linguagens de programação em algo mais inclusivo e incrivelmente envolvente. Essa abordagem permite que um amplo público (desde aqueles que já tiveram contato com informática ou programação até aqueles que nunca viram esse tipo de tecnologia, como crianças) adquira competências tecnológicas fundamentais de maneira lúdica e altamente estimulante. Concluímos que a programação em blocos é uma ferramenta valiosa para tornar a informática mais acessível e menos intimidante. Ela fornece uma base sólida para a compreensão dos princípios da programação e, além disso, é incrivelmente divertida. A acessibilidade e a abordagem lúdica inerentes a essa metodologia podem inspirar mais pessoas a se envolverem ativamente com a tecnologia, capacitando-as para um futuro cada vez mais digital.

Palavras-chaves: Programação em blocos; Educação tecnológica; Acessibilidade; Aprendizado divertido; Lógica de Programação.

## **Critérios para elaboração de tarefas: uma perspectiva bakhtiniana**

William Silveira de Carvalho Junior, Davi Agra Corrêa, Maíra da Silva Gomes\*

\*Orientador(a)

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

O presente trabalho alicerça-se teoricamente na perspectiva filosófico-analítica do Círculo de Bakhtin, com o objetivo de estabelecer critérios para elaboração de tarefas de leitura aplicadas à disciplina de leitura e produção escrita do curso de Letras do Campus Restinga. Tal temática se justifica pela escassez de tarefas de leitura de cunho ideológico e dialógico para fins didáticos, especialmente no contexto referido. Seguindo uma metodologia qualitativo-interpretativa, os procedimentos metodológicos desta pesquisa são compostos por leituras e discussão de obras do Círculo de Bakhtin, análise de tarefas de leitura de dois livros didáticos dispostos na bibliografia básica da disciplina de Leitura e Produção Textual do curso de Letras do IFRS, Campus Restinga e proposição de critérios para elaboração de tarefas. A partir da análise dos pressupostos teóricos que embasam a pesquisa e das tarefas dos livros analisados, foi possível estabelecer comparações entre tarefas que seguem uma perspectiva mais estruturalista e tarefas que representam uma concepção mais dialógica. Com isso, chegou-se aos seguintes resultados, ainda parciais: dos dois livros analisados, um deles é constituído por tarefas estruturais que privilegiam a gramática e o outro é composto por tarefas que privilegiam os gêneros do discurso de diferentes esferas da comunicação. Baseado nesses achados, construiu-se alguns critérios para elaboração de tarefas de leitura que tenham como base a perspectiva teórica adotada, tais como a necessidade de priorizar o uso da linguagem por meio dos gêneros do discurso e focar os aspectos contextuais, situacionais e funcionais do gênero, a relevância de desenvolver questões de leitura que vão além da dimensão informativa, dando destaque aos elos que o texto estabelece com outros discursos e aos não ditos que devem ser inferidos.

Palavras-chaves: Discurso; Dialógico; Leitura



## **Elaboração de material didático para produção textual: o letramento por meio da teoria dialógica**

Davi Barbosa Rodrigues, Maíra da Silva Gomes\*

\*Orientador(a)

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

Considerando a carência de materiais didáticos de produção textual com um enfoque dialógico e discursivo, este trabalho tem o objetivo de aplicar a teoria dialógica, especialmente a noção de gêneros do discurso, na elaboração de um material didático voltado ao ensino de produção textual nos contextos de 1) curso de extensão para a comunidade; 2) aulas de Português dos cursos regulares do Campus. Tal proposição se respalda na constante demanda da comunidade do Campus Restinga por letramento escolar e acadêmico. Este projeto se baseia na indissociabilidade entre pesquisa, ensino e extensão, adotando a dialética-dialógica bakhtiniana que compreende a linguagem como fenômeno social e ideológico. A abordagem dialógica implica que a linguagem não é uma entidade isolada, mas sim uma ferramenta intrinsecamente relacionada à comunicação humana e à interação social. Assim, o desenvolvimento de habilidades de produção textual não é apenas uma questão de dominar a gramática, mas também de compreender como os textos funcionam em contextos reais de comunicação. Nossos procedimentos metodológicos, seguindo uma perspectiva qualitativa de pesquisa, incluem leitura e discussão teórica aprofundada para fundamentar o projeto. Além disso, realizamos uma análise criteriosa de tarefas de produção textual presentes em livros didáticos já existentes, visando identificar lacunas e oportunidades de melhoria. Com base nessa análise, elaboramos critérios norteadores para o desenvolvimento de tarefas de cunho dialógico, levando em consideração a relevância e a autenticidade das situações de comunicação. O projeto se divide em três módulos, equivalentes a três capítulos de um material didático completo. Cada módulo aborda aspectos específicos da produção textual, com ênfase na compreensão dos gêneros do discurso e na capacidade do aluno de adaptar sua linguagem aos contextos comunicativos. A construção dos módulos leva em conta a sequência didática, começando com conceitos mais fundamentais e avançando gradualmente para níveis mais complexos de habilidade textual. Os resultados parciais obtidos até o momento sugerem que as tarefas de produção textual devem ser cuidadosamente contextualizadas para orientar a produção escrita dos alunos. Além disso, a contextualização adequada do gênero do discurso trabalhado e dos aspectos situacionais no enunciado da tarefa é essencial para que os alunos possam adaptar sua linguagem aos fatores situacionais da interação verbal. Esses fatores situacionais podem impor coerções ao uso da linguagem, tornando fundamental que os estudantes compreendam como a linguagem se adapta a diferentes contextos comunicativos.

Palavras-chaves: Produção textual; Teoria dialógica; Gêneros do discurso

## **Paisagem linguística de Bento Gonçalves e Carlos Barbosa**

Bruna D'Oliveira Desessards Lago, Francisco Rafael da Costa Braga, Dania Pinto  
Gonçalves\*

\*Orientador(a)

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

O presente estudo tem como objetivo analisar a paisagem linguística das cidades de imigração italiana, Carlos Barbosa e Bento Gonçalves, no Rio Grande do Sul, a fim de revelar a diversidade linguística e cultural presente nessas localidades. A paisagem linguística é uma área de pesquisa que tem como foco a análise dos registros gráficos das línguas presentes em um determinado território. Esses registros podem ser encontrados em diferentes meios, como outdoors, fachadas de lojas, banners, propagandas, placas de trânsito e pichações, e são uma fonte valiosa de informações sobre a história, cultura e identidade da população que habita o território. O estudo da paisagem linguística é importante porque as fronteiras linguísticas nem sempre seguem as mesmas fronteiras administrativas, o que é especialmente relevante em um país multilíngue como o Brasil, que conta com uma grande diversidade de línguas maternas, autóctones e alóctones. Além disso, a presença de línguas minoritárias pode ser observada nos registros gráficos de uma localidade, mesmo que essa não seja a língua oficial do lugar. As cidades de Carlos Barbosa e Bento Gonçalves são caracterizadas por uma grande presença de imigrantes italianos, e a análise da paisagem linguística dessas localidades pode revelar informações valiosas sobre a história e a cultura desses imigrantes, bem como sobre a diversidade linguística e cultural presente nessas cidades. Para o estudo, serão fotografados todos os bairros das duas cidades de forma georreferenciada, e essas fotografias serão analisadas para se obter um mapeamento linguístico. A análise dos registros gráficos presentes na paisagem linguística de uma cidade pode fornecer informações valiosas sobre a história, cultura e identidade da população que habita esse território. O estudo espera contribuir para a pesquisa da paisagem linguística, promovendo e fortalecendo as línguas minoritárias presentes no estado do Rio Grande do Sul. A abordagem da paisagem linguística pode ser utilizada em diferentes contextos, tanto em níveis locais quanto globais, e é uma área em crescimento na pesquisa linguística. Através de estudos como esse, é possível promover o reconhecimento e o respeito à diversidade linguística e cultural presente em nosso país, contribuindo para a construção de uma sociedade mais justa e inclusiva.

Palavras-chaves: Paisagem linguística, línguas minoritárias, multilinguismo



## **Projeto de bebedouro autônomo para animais**

Guilherme de Assis Trindade, Otavio Martins Ramos, Pyter Pereira Alves, Rayssa Nunes  
Dias, Alexandro Cristovão Bonatto\*

\*Orientador(a)

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

O nosso projeto consiste em um bebedouro com o objetivo de facilitar a vida de donos para com seus animais, sejam eles de estimação ou de criação para fundos alimentares. Este projeto terá a função de fornecer água fresca e limpa para os animais de forma automática, com uma seleção de temperatura para manter sempre a água no ideal para o animal. Utilizando de um resfriador configurado com a temperatura selecionada pelo dono, em uma tela de display, que será inserida na área inferior do bebedouro. E agregado ao aparelho terá um filtro para a limpeza da água. Para os donos que tenham alguma fonte de água natural, forneceremos uma bomba de água com o aparelho para que não haja gastos com água, além de conter um Arduino, um sensor de fluxo de água e uma válvula solenóide para que o bebedouro não tenha consumo constante de água e possa ser independente do consumidor para o controle de fluxo de água. Ele também terá tamanhos variados, para caso seja para um único animal ou para um conjunto e será feito de forma que os custos de água não sejam exorbitantes. Já que a água estará em fluxo constante, poderá ser conectado em uma torneira e futuramente poderá ser conectado em alguma outra fonte de água. Tendo 2 matérias principais, usaremos um metal para as versões para animais domésticos e uma versão de algum tipo de concreto, para os animais não domésticos. Como um dos objetivos é não só auxiliar os donos como também não ter altos custos, os materiais terão o objetivo de manter a produção em um baixo custo para maior possibilidade de um dono de baixa renda ter acesso sem problemas. Com o projeto ainda em desenvolvimento, ainda teremos muito a agregar no projeto, tanto para a redução de gastos, como para os materiais usados serem de boa qualidade e poupem os custos de produção e de preço para o comprador.

Palavras-chaves: Animais-domésticos; Animais-não-domésticos; Baixo-custo.

## **Estudo da criação de um robô para auxiliar estudantes no IFRS**

Vitória de Lima Silva, Eduarda dos Santos, Leonardo Athanasio, Luther King Santos,  
Natielly Oliveira, Alexsandro Cristovão Bonatto\*  
\*Orientador(a)

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

O artigo apresenta a elaboração do projeto ECR (Estudo da Criação de Robô) onde discute formas de diminuir os atrasos dos acadêmicos nas aulas. Tornou-se no Instituto um problema entre os alunos na troca de períodos, ocupando o tempo com distrações e acarretando a perda do horário das aulas. Pensando nisso para tornar a rotina escolar produtiva e efetiva faremos esta construção. Onde, será traçada uma rota do bloco cinco até a área de convivência aglomerando a maioria dos alunos, emitindo um som e avisando os horários. A primeira etapa será a realização de um protótipo do Robô, onde podemos idealizar o produto final, diminuindo através deste os erros e correções. Também nesta primeira etapa vamos avaliar os materiais usados: arduino UNO, displays, rodas de carros inteligentes, motor dc, placas para o controlador da movimentação do motor e MDF para carcaça desta produção, modificando os recursos com maior aderência. Será um momento de estudo e pesquisa, enquanto o grupo o desafio será alinhar pensamentos, posições e sugestões para enfim chegar num denominador comum para o êxito deste projeto. Concluímos que a dinâmica do projeto será desafiadora para os docentes do segundo ano, sendo que é a primeira vez que elaboram um projeto de pesquisa, aplicação e prática desta magnitude. O ECR veio como forma de melhorar a qualidade docente dos estudantes, instigando as inter relações de um futuro muito próximo, onde seres humanos dividem cada vez mais seu cotidiano com as inteligências artificiais que vem com força a dar qualidade de vida.

Palavras-chaves: Robô; Projeto; Arduino



## **Implementação da montagem de totem de carregador de celulares**

Weslei Silveira Machado, Mariana dos Santos, Adryan Maieski, Giovanni Rotth, Matheus Vieira, George Pinto, Alexandre Cristovão Bonatto\*

\*Orientador(a)

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

Totens de carregamento de bateria são essenciais na vida moderna, oferecendo carga conveniente para dispositivos em locais públicos. Eles promovem a inclusão social, beneficiam as empresas, mas desligam a atenção ao consumo de energia e ao descarte adequado. Refletem nossa dependência de dispositivos móveis e a busca por soluções sustentáveis. O totem de carregador de bateria surgiu como uma resposta às necessidades dos usuários de dispositivos eletrônicos móveis que frequentemente se encontram em situações em que a bateria de seus aparelhos está prestes a se esgotar. Com a onipresença desses totens em locais públicos, é fundamental compreender seu impacto na vida das pessoas e na sociedade em geral, além de avaliar como eles afetam o consumo de energia e as práticas sustentáveis. Como objetivo o totem de carregador é analisar a disseminação e a acessibilidade dos totens de carregador de bateria em diferentes locais públicos. Avaliar a eficácia e a segurança dos totens em relação à recarga de dispositivos eletrônicos, benefícios econômicos e ambientais associados ao uso de totens de carregador de bateria. Este estudo envolveu uma pesquisa extensiva que incluiu entrevistas com usuários de totens de carregador de bateria, análise de dados sobre sua presença em locais públicos e revisão de literatura relacionada. Além disso, foram realizadas recomendações de eficácia na recarga de dispositivos e avaliações de segurança dos totens. Os resultados de pesquisa sobre o projeto indicam que os totens de carregador de bateria estão amplamente disponíveis em locais públicos, tornando-se uma conveniência útil para os usuários de dispositivos eletrônicos. A eficácia na recarga e nos sistemas de segurança dos totens foram geralmente mais abrangentes, proporcionando aos usuários uma experiência confiável. Os resultados finais desta pesquisa confirmam a importância dos totens de carregador de bateria na vida cotidiana, especialmente em ambientes de alto tráfego, como aeroportos e shoppings. Além disso, uma análise econômica demonstra que esses totens podem economizar dinheiro para os usuários, reduzir o desperdício de baterias descartadas e contribuir para a sustentabilidade ambiental. O totem de carregador de bateria é uma inovação tecnológica conveniente, sustentável e economicamente vantajosa, distribuída em locais públicos devido à crescente dependência de dispositivos eletrônicos móveis. É crucial investir e manter essa tecnologia para atender às necessidades dos usuários e promover uma vida conectada e eficiente. Nosso projeto visa atender à necessidade dos alunos em relação ao carregamento de dispositivos eletrônicos. Notamos que a cantina localizada na entrada do campus Restinga, onde se concentra o maior número de alunos, dispõe de poucas tomadas elétricas que não dão conta da demanda para todos os alunos. Além disso, alguns alunos não trazem seus carregadores, seja por esquecimento ou por outros motivos.

Palavras-chaves: Carregamento; Tecnologia; Móvel; Estação; Conectividade;





## **O verdadeiro custo de um lar sustentável**

Lívia Mariana Bonato da Silva, Geovanna Batista de Oliveira, João Pedro Pires de Siqueira,  
Mariana Dassi Cavalheiro Pinto, Maycon Lemes Buchmayer, Paola Rossato Bernardo\*  
\*Orientador(a)

Associação Cristã de Moços

O estudo deste presente trabalho aborda a relevância das residências sustentáveis no contexto do objetivo de desenvolvimento sustentável número onze, estabelecido pela Organização das Nações Unidas. A sustentabilidade habitacional é um conceito fundamental que une três pilares essenciais na sociedade, são eles: o eixo econômico, o eixo social e o eixo ambiental, com o propósito de preservá-los para as gerações futuras. O primeiro pilar, de natureza econômica, destaca o elevado custo associado à moradia convencional, o que representa uma preocupação significativa em muitas regiões do Brasil e do mundo. O segundo pilar, de caráter social, refere-se à ocupação excessiva do espaço, que pode resultar em problemas de superlotação e falta de moradias adequadas. O terceiro pilar, de enfoque ambiental, aborda a utilização inadequada dos recursos naturais durante o processo de construção e operação de residências, contribuindo para impactos ambientais negativos. O conceito de sustentabilidade aplica-se neste projeto uma vez que seu principal objetivo é propor uma possível solução para esses três problemas essenciais. Realizou-se pesquisas sobre o objetivo sugerido pela Organização das Nações Unidas a ser implementado até 2030 e, como resultado, uma das soluções identificadas é a construção de casas compactas utilizando contêineres, que oferecem uma abordagem sustentável ao reaproveitar materiais que de outra forma seriam descartados, reduzindo assim a poluição ambiental e também não ocuparia grandes lotes espaciais nem degradaria o solo em sua montagem. Durante a pesquisa, foram realizadas simulações envolvendo diversos campos profissionais, no qual cada aluno ocupou um cargo real, incluindo engenharia civil, engenharia hidráulica, arquitetura e saneamento básico, com o objetivo de avaliar tanto o valor econômico quanto os impactos ambientais dessas casas modulares em contêineres. Após um semestre de pesquisa e testes, o projeto foi concluído, enfatizando a importância da conscientização sobre a necessidade de abraçar conceitos sustentáveis na habitação moderna.

Palavras-chaves: residências sustentáveis; objetivos de desenvolvimento sustentável; sustentabilidade habitacional; construções sustentáveis; casa modular em contêiner.



## **Trabalhadoras da prostituição em Viamão-RS: garantia de direitos sociais e enfrentamento de estigmas sociais**

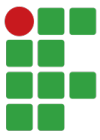
Eduarda Ferreira do Nascimento, Bianca Santos de Oliveira, Caio Brasil Padilha, Eduarda Bitencourte Kor, Neilo Márcio da Silva Vaz\*

\*Orientador(a)

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

A prostituição e seus estigmas são temas complexos e multifacetados que demandam uma abordagem sensível e informada. O projeto surge por motivação de seus autores, no contexto de desenvolvimento de projeto integrado no ano letivo de 2023 e incorporado em versão de projeto de extensão (edital de fluxo contínuo). Busca ao mesmo tempo, desvelar as nuances que compõe o estigma da prostituição no âmbito da municipalidade de Viamão e contribuir técnico-socialmente com a qualificação da agência do Estado, via políticas públicas, junto a garantia dos Direitos Sociais para as(os) trabalhadores da prostituição. O presente trabalho versa sobre uma pesquisa-ação, articulando pesquisa e extensão com foco na assessoria às políticas públicas, junto ao contexto da garantia de Direitos Sociais no universo da prostituição no município de Viamão-RS. O objetivo central do trabalho é estabelecer um processo investigativo e intervencionista-social atrelado à instituição de prática de monitoramento estratégico de políticas públicas na municipalidade, no campo da atividade laboral da prostituição. Metodologicamente, o projeto se estrutura em dois momentos distintos, mas, relacionados: um primeiro momento de intervenção de investigação social e um segundo de intervenção técnico-social. A pesquisa utiliza abordagem qualitativa e inclui técnica de entrevista, com emprego de formulários pré-estruturados e análise de conteúdo junto a bibliografias, materiais de propagandas institucionais e quadro normativo relacionado ao setor. Também realiza coleta de dados secundários, junto aos órgãos setoriais municipais voltados a esse público. No segundo momento, focado na gestão municipal e conselhos municipais, compreende uma ação de sensibilização e articulação do poder público e da sociedade civil para a temática da garantia dos Direitos Sociais para os trabalhadores da prostituição no contexto de Viamão. O produto final deste momento será a organização e realização de uma reunião técnica sobre a temática no âmbito municipal, com a intencionalidade da construção de um plano de ação de políticas públicas setorial no município. Na atual fase de desenvolvimento do projeto, é possível afirmar que a temática é significativa no município, tendo em vista os diversos pontos de prostituição e que não há uma visão setorial por parte da municipalidade, capaz de adotar a categoria trabalhadoras da prostituição como objeto específico de política pública no âmbito municipal. Está em curso uma planificação das intervenções investigativas a serem realizadas na sequência, compondo um relatório a ser apresentado na reunião técnica. Já em relação à organização da reunião técnica encontra-se em vias de planejamento e articulação pela equipe. Com base no projeto, será proposto a construção de políticas públicas mais abrangentes e eficazes no sentido da proteção dos direitos das trabalhadoras da prostituição e para um melhor enfrentamento dos estigmas em nossa sociedade.

Palavras-chaves: Prostituição; Estigmas sociais; Políticas públicas.



**INSTITUTO FEDERAL**  
Rio Grande do Sul  
Campus Restinga



**XII MOSTRA  
CIENTÍFICA**

CAMPUS RESTINGA

Ciências Básicas para o  
Desenvolvimento Sustentável

## **Mito dos 10% da Capacidade Cerebral: Uma Análise Científica com Base no Filme Lucy**

João Pedro Strengue Tórgo Bittencourt, Marcelo Guido da Silva\*  
\*Orientador(a)

Colégio Conhecer

Este artigo científico planeja analisar o mito popular de que utilizamos apenas 10% da capacidade cerebral, tendo como referência o filme Lucy. Apesar da popularidade desse conceito, a neurociência, no momento, refuta essa ideia, argumentando que o cérebro humano é amplamente utilizado em sua totalidade. Neste artigo, discutiremos as evidências científicas que desmentem essa crença e destacamos a importância da ficção científica para promover discussões saudáveis entre realidade e ficção. Nossa análise se baseará em uma revisão abrangente da literatura científica atual sobre o funcionamento do cérebro humano. Vamos explorar estudos neurocientíficos que demonstram como diferentes áreas do cérebro estão ativas em diversas atividades cotidianas, além de abordar os equívocos comuns que levaram à persistência desse mito. Além disso, examinaremos como a representação da capacidade cerebral no filme Lucy diverge da compreensão científica atual e como essa divergência pode influenciar a percepção pública sobre a neurociência. Ao longo deste artigo, também destacamos a importância da ficção científica como ferramenta para inspirar o interesse pelo conhecimento científico e estimular debates sobre o potencial da mente humana. Finalmente, concluiremos reforçando a necessidade de uma compreensão precisa do cérebro humano e o papel crucial que a ciência desempenha na superação de conceitos errôneos populares em busca de uma visão mais precisa e informada sobre a capacidade cerebral. Utilizamos para este artigo o filme Lucy que conta a história Lucy (Scarlett Johansson) é uma mulher americana de 25 anos que reside em Taipé, Taiwan. Tempos depois, ela é obrigada a agir como experimento com drogas de um indivíduo com quem tinha confiança e se relacionou pouco mais de uma semana, e com um chefe da máfia coreana e senhor de drogas, chamado Jang.

Palavras-chaves: Capacidade Cerebral; Mente humana; Mitos; verdades. Se

## **Medidor de Impedância para amostras de Leite**

Sthefanny Santos da Silva, Ana Paula da Silva Pereira, Marcelly Leal Lopes, Rodrigo Wolf  
Porto\*

\*Orientador(a)

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

O projeto visa criar um produto acessível que meça a impedância do leite, abordando questões cruciais na produção de laticínios. Isso inclui a detecção de adulterações, contaminações e mastite em animais, promovendo a qualidade, segurança e eficiência na produção de leite. A acessibilidade desse dispositivo beneficia especialmente pequenos agricultores e fazendeiros com recursos limitados, ampliando seu acesso a tecnologias de controle de qualidade. Além disso, ao reduzir o desperdício de leite inadequado, contribui-se para a sustentabilidade ambiental, reduzindo o impacto ambiental da produção de laticínios. A detecção precoce de contaminações é crucial para prevenir surtos de doenças transmitidas por alimentos, protegendo a saúde pública e a reputação da indústria de laticínios. A busca por tornar o produto mais barato pode estimular inovações tecnológicas, otimizando componentes e processos, gerando eficiências e aplicando benefícios em diversos setores. O acesso a esse produto pode se estender globalmente, beneficiando produtores de leite em todo o mundo. No entanto, é fundamental cumprir as regulamentações e padrões de qualidade locais e internacionais. Além disso, a educação e o treinamento dos agricultores são essenciais para garantir o uso eficaz do produto e a interpretação adequada dos resultados. O projeto visa democratizar o acesso a tecnologias de controle de qualidade de leite, promovendo a qualidade, segurança e eficiência na produção de laticínios, ao mesmo tempo em que beneficia pequenos produtores, contribui para a saúde pública e a sustentabilidade ambiental, e pode impulsionar a inovação tecnológica e a expansão global do mercado. Através deste projeto pretendemos apresentar um pequeno sistema que calcule a impedância do leite, apresentando o nível de gordura que um copo de leite pode ter. Com a aplicação de uma tensão em duas garras de algum material condutor, como um eletrólito, pretende-se calcular a impedância do leite, medindo seus níveis de gordura, a fim de apresentar essa medição em um monitor LCD. Como finalidade, o leite deverá funcionar como um resistor, desta forma irá ser aplicada uma tensão em uma das pontas condutoras (o eletrólitos de referência) que, ao passar pelo leite, será recebida pela outra ponta que realizará um cálculo de tensão, podendo apresentar a corrente elétrica resultante deste experimento. Desta maneira, pode-se medir a corrente elétrica resultante e, a partir de pesquisas feitas sobre a condutividade do leite, provar a porcentagem de gordura para a porção medida, que pode, até mesmo, ser apresentada de forma gráfica para aquele que o testa. Assim, será possível obter análises sobre a qualidade do leite e também pode contribuir para averiguação da saúde da vaca, em casos que a doença possa promover algum tipo de alteração no nível de concentração de gordura e/ou sal do leite.

Palavras-chaves: impedância, leite, tecnologia e medidor de impedância

## **A paisagem linguística no bairro Bom Fim em Porto Alegre- RS**

Mirella Castro Teixeira, Mirella Castro Teixeira, Magali Terezinha Elesbão Piraine, Dania Pinto Gonçalves, Dania Pinto Gonçalves\*

\*Orientador(a)

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

A paisagem linguística é um campo de estudo multidisciplinar que se dedica à análise dos aspectos semióticos e de todos os fatores linguísticos que compõem um determinado território, região ou cidade. Landry e Bourhis (1994) contribuíram significativamente para o desenvolvimento dessa área, abordando a paisagem linguística por meio da análise de textos presentes em espaços públicos, pois esses textos revelam a presença de várias línguas em uma área específica, evidenciando o multilinguismo que se desenvolveu ao longo do tempo devido a migrações, movimentos históricos, religião, política, entre outros fatores complexos. A globalização, por sua vez, desempenha um papel significativo na dinâmica das paisagens linguísticas, uma vez que os processos migratórios, a comunicação global e as interações culturais contribuíram para a diversidade linguística em várias regiões do mundo. Vertovec (2007) introduziu o conceito de "superdiversidade" para descrever essa complexidade linguística resultante da migração e das políticas linguísticas oficiais e privadas. O projeto "O multilinguismo na paisagem linguística do Rio Grande do Sul" propõe uma análise aprofundada desse fenômeno na cidade de Porto Alegre. O foco recai sobre o bairro Bom Fim, que abriga uma comunidade judaica com raízes que remontam a cerca de 1930. Essa comunidade introduziu estabelecimentos comerciais que se tornaram pontos de identificação cultural em um território onde o idioma oficial é o português. As ruas mapeadas nesse bairro foram Henrique Dias, Oswaldo Aranha, José Otão, João Telles, Fernando Vieira e Felipe Camarão, com um total de 1499 fotos. A análise abrangerá todos os aspectos da cultura, diversidade, inclusão e os fatores linguísticos que permeiam esse território multilíngue. Essa investigação fornecerá uma visão aprofundada da resistência cultural e das línguas minoritárias presentes na paisagem linguística do bairro, contribuindo para uma compreensão mais abrangente da diversidade linguística e cultural da região e seu papel na identidade local. Em suma, o estudo da paisagem linguística é fundamental para compreendermos como as línguas e culturas coexistem e se entrelaçam em um mundo cada vez mais globalizado.

Palavras-chaves: Paisagem linguística; Multilinguismo; Porto Alegre; Línguas minoritárias.

## **Oficina de ilustração do NAC**

Bruno Fagundes Villela, Angela Zanotelli Cagliari\*

\*Orientador(a)

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

A partir da pesquisa visual de diferentes artistas visuais e ilustradores, a oficina de ilustração do NAC (Núcleo de Arte e Cultura) propõe a articulação das expressões gráfica e artística como maneira de exprimir sentimentos e emoções, sejam elas pessoais ou genéricas. Baseado na utilização de elementos visuais, materiais diversos e a possibilidade de descoberta e livre associação entre eles, almeja-se proporcionar nesta vivência uma experiência artística de condução aberta, onde cada participante poderá conhecer diferentes materiais e recursos gráficos e ter autonomia para se expressar através deles. A ilustração comumente acompanha um texto, porém, muitas vezes ela pode ser um elemento independente, que transmite uma ideia sem estar, necessariamente, associada a algum pensamento ou opinião em formato textual. No caso da oficina proposta para a mostra científica do campus, a ideia é criar um ambiente favorável para o processo criativo pessoal com o auxílio da condução doicineiro, que trará algumas questões geradoras para fomentar a reflexão sobre a arte da ilustração como expressão sentimental, para que cada participante possa ter a oportunidade de traduzir no plano do papel alguma expressão de si ou relacionada a alguma expressão sentimental mais ampla. Ao fim, e de livre escolha, cada integrante da oficina participará de uma roda de apreciação dos trabalhos, e após poderá levar consigo sua ilustração ao final do workshop. Dessa forma, a oficina tem como objetivo, além do momento artístico em si, divulgar e estimular o uso da sala do Núcleo de Arte e Cultura que o campus tem disponível, assim como, apresentar à comunidade escolar o espaço do Núcleo para os que ainda não o conhecem.

Palavras-chaves: Núcleo de arte e cultura; ilustração; oficina de arte.

## **Núcleo de Arte e Cultura campus Restinga**

Maria Eduarda Martins da Conceição, Angela Zanotelli Cagliari\*

\*Orientador(a)

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

O Núcleo de Arte e Cultura (Nac) tem por objetivo desenvolver, acompanhar e qualificar ações artístico-culturais no âmbito do campus Restinga. O Núcleo de Arte e Cultura surge a partir da Política de Arte e Cultura do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, criada em 2020, sendo em 2022 estabelecido como núcleo no campus Restinga, sendo composto por servidores e estudantes. São defendidas pelo Nac a democratização e a liberdade de expressão de criação e de fruição das diversas manifestações e linguagens artísticas, preservando e valorizando a memória e o patrimônio artístico cultural, bem como busca qualificar a infraestrutura e os espaços para as ações culturais e artísticas a serem realizadas no campus e também na e com a comunidade do bairro Restinga. Os objetivos do Nac são, de forma plural e crítica, promover a produção e o desenvolvimento de ações artístico-culturais, de modo reflexivo, prático e teórico. Entende-se por cultura como uma rede complexa de representações, práticas e significados onde a arte está como uma linguagem transversal, ética e estética, partindo de uma concepção de integralidade, na qual a arte se faz fundamental para a compreensão de mundo, e como forma de ser e estar nele. De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação, são linguagens da arte: a música, as artes visuais, o teatro e a dança, cada expressão dessas com suas especificidades que devem ser respeitadas e valorizadas. O Nac procura realizar atividades variadas nas linguagens citadas, além de apoiar iniciativas culturais mais amplas, envolvendo produção cultural de eventos, ecologia, representatividade e diversidade de gênero. Portanto, o Nac do campus Restinga possui um papel importante no incentivo, na promoção, na divulgação e realização de eventos, ações e projetos que envolvem a arte e a cultura. Além disso, entende-se que este projeto de extensão é uma ferramenta estratégica que auxilia na permanência e no êxito de estudantes, oferecendo aos estudantes espaço físico de estudos artísticos, ensaios musicais e cênicos e apoio na execução de ações propostas pelos discentes e comunidade em geral. Portanto, o Nac do campus Restinga possui um papel importante no incentivo, na promoção, na divulgação e realização de eventos, ações e projetos que envolvem a arte e a cultura. Além disso, entende-se que este projeto de extensão é uma ferramenta estratégica que auxilia na permanência e no êxito de estudantes, oferecendo aos estudantes espaço físico de estudos artísticos, ensaios musicais e cênicos e apoio na execução de ações propostas pelos discentes e comunidade em geral. Para a mostra científica, além da apresentação do Nac para a comunidade escolar, serão mostradas algumas atividades realizadas neste ano.

Palavras-chaves: Núcleo de arte e cultura; Restinga; Arte; Cultura.



## **Piano com controlador MIDI**

Ederson dos Santos Lopes, Kaiky Silva Martins, Alexsandro Cristóvão Bonatto\*

\*Orientador(a)

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

O projeto constitui com componentes eletrônicos, uma placa arduino mega, 25 botões, 25 diodos zener, fios e carcaça de plástico produzida na impressora 3d, um cabo O projeto consiste em componentes eletrônicos, incluindo uma placa Arduino Mega, 25 botões, 25 diodos Zener, fios, uma carcaça de plástico produzida por uma impressora 3D aqui mesmo no IF-Restinga, um cabo USB e uma placa de circuito impressa. O projeto deste controlador MIDI será baixado de um site modelo, incluindo o desenho e os códigos necessários para programar o Arduino, permitindo que ele interprete os sinais enviados por cada tecla para o software. Após o download dos arquivos, o primeiro passo será a produção da carcaça, que será realizada pela impressora 3D. Uma vez concluída essa etapa, a placa interna será produzida para a impressão das trilhas de contato em cobre. Os componentes internos, como os diodos Zener e os botões, serão soldados à placa do Arduino, juntamente com a fiação. A placa do Arduino será programada com os códigos baixados do site para que possa entender a função de cada tecla. Após essa etapa, a carcaça poderá ser fechada, e o controlador poderá ser testado em um celular ou computador com o software escolhido, reproduzindo o som através dos alto-falantes. Esse projeto é uma espécie de teclado (piano), e queremos que cada tecla tenha um som ou em outra programação cada tecla tenha uma função igual mesas de som (usada em programas de televisão que usam efeitos sonoros no decorrer) e mesas mpc de dj's, o objetivo facilitar a locomoção de um teclado para a banda do instituto, e, um instrumento para descontrair e brincar em horários de lazer.

Palavras-chaves: Teclado MIDI





## **Interstellar e a relação com a quarta dimensão**

Rafael Cohen Valente da Silva, Marcelo Guido da Silva \*

\*Orientador(a)

Colégio Conhecer

Interstellar e a relação com a quarta dimensão consiste em uma pesquisa dentro do campo da física para explicar e se aprofundar na Quarta Dimensão, vista como a representação do tempo, no entanto, sua diferença ao ser comparada com as três primeiras dimensões (Altura, Largura e Profundidade), é por ser algo não visível e tocável pelo ser humano, no entanto, sua presença é debatida até os dias atuais, pois não há uma certeza concreta se a quarta dimensão não poderia ser uma forma geométrica ao invés do tempo. No entanto, Einstein defendia que a quarta dimensão seria o tempo, segundo a lei da relatividade proposta pelo próprio; para definir as coordenadas de um objeto, as três dimensões não possuem a necessidade de serem consideradas, enquanto o tempo acaba sendo fundamental, pois para encontrar o objeto, o tempo é necessário, além de suas dimensões espaciais. No entanto, a teoria da relatividade foi dividida entre duas formas, a geral e a restrita (espacial), ambas viam o tempo como algo considerado relativo. Durante o final de Interstellar, personagem Cooper (interpretado por Matthew McConaughey) entra no tesseract, dentro, ele se comunica com sua filha através de suas memórias, assim, se locomovendo entre elas, nesta cena, a quarta dimensão (interpretação do tempo, sendo representado pelas memórias) se comunica com a quinta dimensão (interpretação da gravidade, sendo representado pelo que locomover Cooper dentro do Tesseract).

Palavras-chaves: Interstellar; Quarta dimensão; Einstein

## **Ações do NEPGS Campus Restinga**

Beatriz Maciel Subtil Moura, Diego Roneira Cigaran Chaves\*

\*Orientador(a)

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

O Núcleo de Estudos de Gênero e Sexualidade (NEPGS) é uma unidade de proposição e consultoria que promove ações de ensino, pesquisa e extensão na temática da educação para a diversidade de gênero e sexualidade. Formado por docentes, técnicos, estudantes e membros da comunidade externa, o núcleo desenvolveu diversas ações no ano de 2023 em resposta a demandas que surgiram em nosso campus. Dentre as ações realizadas durante o ano estão o Projeto Dignidade Menstrual, onde foram distribuídos absorventes às estudantes e realizadas ações de conscientização da importância do tema. O NEPGS juntamente com outros núcleos do campus NEABI e NAPNE organizaram a semana da diversidade, trazendo palestrantes e oficinas para estudantes, servidores e membros da comunidade, as atividades visavam dar visibilidade às questões de gênero, sexualidade, capacitismo e raciais. Foram iniciadas reuniões na sala do núcleo para acolhimento de estudantes com o objetivo de discutir temas levantados por estudantes. O núcleo mantém suas próprias redes sociais com postagens alusivas a datas de visibilidade da comunidade LGBTQIA+ como o Mês do Orgulho LGBTQIA+, o Mês da Visibilidade Lésbica, o Mês da Visibilidade Bissexual. Trazendo informações sobre os grupos e algumas recomendações para livros. Além disso foram realizadas formações de prevenção a assédio no ambiente escolar. Essa formação foi realizada em parceria com a Assessoria de Gênero do IFRS e ofertada para os estudantes dos três turnos de nossa instituição. Essas ações firmaram a presença do núcleo no campus nesse último ano, trazendo maior atenção às questões de gênero e sexualidade e prestando serviço à comunidade escolar.

Palavras-chaves: sexualidade gênero projetos

## **Terrário como prática educativa para letramento científico**

Arthur Terra Nova Bertuol e Silva, Giovana Borges Ely, Kauã Santos Pires, Marvens Tombeau, Carlos Eduardo Munhos de Silva, Alequis Saldanha de Oliveira, Soraia Girardi Bauermann\*  
\*Orientador(a)

EMEF Saint Hilaire

O ensino de Ciência na perspectiva do letramento científico envolve a capacidade de compreender e interpretar o mundo tanto no âmbito das ciências da natureza quanto no aspecto social e tecnológico. Logo, uma das competências a serem trabalhadas no cotidiano escolar, diz respeito à formação científica pelo exercício intelectual e pelo uso das ciências com criatividade, criticidade, elaboração de hipóteses e resolução de problemas, ou seja, com a alfabetização científica. Assim, ser alfabetizado cientificamente é compreender a linguagem em que está escrita a natureza, o que facilita o entendimento do mundo e das transformações que nela ocorrem. Neste sentido, a Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura destaca a importância da educação em Mudanças Climáticas para o desenvolvimento sustentável e a importância do protagonismo de crianças e jovens para criar soluções de mitigação e adaptação. Para tanto realizou-se, no Clube de Ciências da EMEF Saint Hilaire, trabalho pedagógico sob o tema “Terrário” como artefato pedagógico a fim de proporcionar a alfabetização científica dos educandos nos ciclos biogeoquímicos bem como sua capacidade de análise crítica sobre as ações envolvidas nas mudanças climáticas. Para tanto construiu-se um terrário aberto em vidro utilizando-se brita, terra, areia, musgos, animais e pequenas plantas. O terrário do modelo aberto foi regado tendo-se o cuidado de não encharcar o solo. Foram feitas observações duas vezes por semana sob o aspecto do terrário e sobre a fauna e flora ali existentes. A partir das observações foram feitas discussões sobre a influência climática no terrário e seres vivos ali existentes relacionando-as com os fenômenos climáticos mundiais. Os alunos responsáveis pela confecção e elaboração do terrário apresentaram suas discussões e análises durante a mostra interna do EMEF Saint Hilaire e conseguiram envolver os visitantes de forma a trazer à tona as discussões sobre homem/ambiente. Por conta disto, observou-se que a proposta de montar um terrário vai ao encontro da busca por novos atrativos que contribuam para a construção de conhecimentos com os visitantes, pois ele serve como um objeto pedagógico, permitindo assim a abordagem de vários conteúdos a partir do mesmo. Esta proposta, de forma geral, contribuiu para a divulgação científica sobre educação ambiental, em ambientes formais e não-formais de educação. Essa atividade proporcionou a oportunidade de construção de um pensamento científico, para alunos do Clube de Ciências, bem como divulgou a importância da consciência ambiental de nossas ações, pois somos todos seres interdependentes.

Palavras-chaves: Terrário; Letramento Científico; Clube de Ciências

## **Produção e difusão a partir da história oral a partir da experiência do NuMem Restinga**

Naomi Gomes Amaro Dias, Erika Lira Gonçalves, Thaís Teixeira da Silva\*  
\*Orientador(a)

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

Este trabalho tem como objetivo apresentar o projeto de extensão vinculado ao Núcleo de Memória do Campus Restinga, com recursos de auxílio institucional da linha de Arte e Cultura do IFRS. A ação se consolida como um espaço virtual, interativo e permanente de produção e difusão de memória institucional e comunitária, registrada a partir de ferramentas e metodologias para sua preservação de forma sistemática. O escopo do projeto visa a produção de memória a partir do campo da história oral, em articulação com atores e sujeitos do bairro Restinga e do Campus Restinga. Ao longo do ano de 2023, pretendemos consolidar o espaço virtual audiovisual no Youtube, com novos vídeos e a edição de vídeos anteriormente gravados. Outra ação do projeto é a ampliação da realização de oficinas de história oral para produção de memórias, onde os protagonistas são os participantes. Também pretendemos até o final do ano, realizar mostras itinerantes pelo bairro, rodas de conversa, gravação de histórias de vida e sobre o bairro e o campus e formações. Para este estudo foi realizada revisão teórica, com base nos materiais e tutoriais para elencar os elementos que compõem o projeto, seguido de prática para facilitar a compreensão. Em virtude do tempo de apresentação deste resumo, podemos apresentar apenas resultados parciais relacionados à produção de material para realização das entrevistas, como roteiro de entrevista e seleção de sujeitos a serem entrevistados e a elaboração e planejamento das oficinas de história oral. É possível perceber que a produção e a difusão de memória a partir da história produzida pelos sujeitos é capaz de ressignificar o pertencimento da comunidade, produzindo empoderamento de sujeitos historicamente invisibilizados.

Palavras-chaves: Núcleo de Memória; Restinga; Comunidade; História oral.



## **Chernobyl; 37 anos depois**

Maria Julia Da Silva Doria, Marcelo Guido Da Silva\*

\*Orientador(a)

Colégio Conhecer

Na madrugada do dia 26 de abril de 1986, se desenvolvia o maior acidente nuclear já presenciado pela humanidade. Durante um teste de segurança, o reator 4 da Usina V. I. Lenin acabou explodindo, resultando imediatamente na morte de trinta e uma pessoas e desencadeando um incêndio que só seria contido nove dias após o seu início. Este mesmo incêndio liberou quantidades enormes de material radioativo para a atmosfera, que posteriormente, foram levados pelo vento a locais mais distantes, como o Canadá, Estados Unidos e Reino Unido. Em decorrência dessa grande liberação de radiação, algumas cidades próximas ao reator, como Pripjat e Chernobyl, tiveram de ser evacuadas para preservar a saúde de seus moradores. Ainda assim, muitas pessoas morreram por causa da exposição a essa imensa quantidade de energia radioativa; tanto profissionais que tiveram contato direto com o reator, como fotógrafos e bombeiros, quanto civis que apenas habitavam as regiões afetadas pela radiação. O teste de segurança que resultou no acidente foi inicialmente agendado para às 14h15 da tarde do dia 25 de abril de 1986. Mas devido a alguns imprevistos o procedimento acabou sendo adiado para a madrugada do dia seguinte. Este atraso teve consequências gravíssimas, uma vez que o turno do dia, que havia sido devidamente instruído para o teste fora substituído pelo da noite, que começou a trabalhar com algumas etapas do teste já em andamento e com tempo limitado para sua preparação. A intenção do teste era verificar se a inércia rotacional das turbinas iria funcionar.

Palavras-chaves: DNA, Chernobyl, Pripjat.

## **Oficina de música**

Vilma Gabriela de Souza Goulart Netto, Thaís Teixeira da Silva\*

\*Orientador(a)

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

O projeto tem em sua essência o tema afro-brasileiro assim promovendo cultura, musicalidade e lazer ao bairro Restinga situado na cidade de Porto Alegre no estado do Rio Grande do Sul. Idealizado por Vera Ambrozio e Karina Souza, coordenado pela representante servidora do Instituto Federal Campus Restinga Thaís Teixeira da Silva e com participação da bolsista de extensão Gabriela Netto. A cantora grão do bairro, Vera Ambrozio, faz com que a música do Brasil, que é a nossa identidade, se fortaleça ainda mais no bairro em que o projeto é disseminado. A enorme relevância do projeto é ilustrada incontestavelmente pelo fato de que o bairro possui duas grandes escolas de samba. Inclusive ganhadora do Carnaval de 2023 da cidade com o enredo sobre a história de uma mulher negra que se tornou escrava, Anastácia, foi a Estado Maior da Restinga, vencendo em primeiro lugar. O projeto, então, tem o objetivo de levar a cultura do samba e fazer com que ela continue viva no bairro através da oralidade e musicalidade. Com suas oficinas dentro do IFRS Campus Restinga abertas à comunidade externa e interna e também em locais que buscam fazer trabalhos sociais e de fortalecimento de vínculo com mulheres que sofrem violência doméstica, vulnerabilidade social, mães solas e crianças de escolas municipais do bairro. As apresentações musicais no palco com Vera Ambrozio e Joel Moraes (instrumentista) fazem das oficinas com o público um grande coral de samba onde todos podem cantar e se alegrar com músicas brasileiras, com convidados especiais que fazem solos nas músicas. São realizadas junto ao projeto oficinas de musicalização para crianças, adolescentes e jovens com a bolsista de extensão Gabriela Netto pelo IFRS Campus Restinga junto ao projeto Cantokê, proporcionando noções básicas de tempo, melodia, ritmicidade musicais através de contação de histórias com temas de formação humana e música com instrumentos reciclados de percussão. O mesmo recebe incentivos financeiros do IFRS Campus Restinga. O bairro é considerado com um grande índice de violência contra mulheres e crianças. Acreditamos que através da cultura e da arte podemos promover um condicionamento de liberdade e autonomia destas pessoas. É muito mais que um show ou apresentação musical, é uma oportunidade de vivenciar e adquirir cultura e uma vida com arte, alegria, diminuindo a criminalidade e violência doméstica com mulheres e crianças aumentando assim a esperança de um mundo melhor.

Palavras-chaves: Cultura; Conscientização; Esperança

## **O Japonês em Ivoti: Explorando a Paisagem Linguística do Rio Grande do Sul**

Bruna Stein de Abreu, Dania Pinto Gonçalves\*

\*Orientador(a)

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

O presente projeto de pesquisa tem como foco central o mapeamento do multilinguismo no Estado do Rio Grande do Sul. Vivemos em um país multilíngue, onde se falam 330 línguas maternas, 274 línguas indígenas e 56 línguas de imigração. No Rio Grande do Sul, não é diferente; inclusive, temos cinco diferentes línguas cooficializadas, a saber: o pomerano, o talian, o plattdütsch, o hunsriqueano e o polonês, faladas em 19 municípios. Alguns desses municípios têm duas línguas cooficializadas em duas localidades, como é o caso do talian, língua oficial das cidades de Barão e Casca, que também possuem como línguas o hunsriqueano e o polonês, respectivamente. Assim como há línguas já oficializadas nos municípios gaúchos, há muitas outras línguas que vivem à margem na nossa sociedade. Possuímos comunidades de fala árabe, indígena, chinesa, japonesa e várias outras de talian e alemão que ainda precisam lutar para serem vistas. Nesse sentido, nosso projeto atual dá continuidade ao mapeamento linguístico do RS, iniciado em 2021, na tese de doutorado de Gonçalves (2021). O projeto recebeu financiamento interno e externo para mapear cidades como Serafina Corrêa, Bento Gonçalves, Carlos Barbosa, Porto Alegre e Ivoti, em 2023, priorizamos línguas não oficialmente reconhecidas, mas com comunidades significativas, como o japonês em Ivoti. A presença da língua japonesa em Ivoti, no estado do Rio Grande do Sul, é reflexo da imigração japonesa que se estabeleceu na região no início do século XX. A comunidade japonesa em Ivoti manteve viva sua língua e cultura por gerações, contribuindo para a diversidade linguística local. Além disso, os japoneses e seus descendentes também desempenharam um papel fundamental na promoção da cultura japonesa na cidade, com a preservação de tradições como a culinária, as artes e a música. Eventos como o Festival Tanabata e o Festival do Japão celebram essa cultura, criando um ambiente propício para a transmissão da língua japonesa e demonstrando como a imigração influencia a diversidade linguística e cultural em regiões específicas do Brasil. Essa dinâmica linguística e cultural é um exemplo da riqueza da diversidade étnica e linguística no país. A análise da paisagem linguística examina a presença visual de línguas no espaço público, como placas de rua, sinais de trânsito e pichações. A pesquisa parte do princípio de que cada sinal em uma língua reflete a intenção de quem o criou, considerando seu repertório linguístico, identidade e comunidade linguística. O objetivo final do projeto é descrever e compreender o papel das línguas na paisagem linguística do Rio Grande do Sul, com ênfase em entender como diferentes línguas ocupam espaços sociais e mapear suas territorialidades, no caso dessa pesquisa, o município de Ivoti. A metodologia se baseia em registros fotográficos da paisagem linguística, indo de uma análise macro do Brasil até a análise micro da rua, destacando a relação entre símbolos linguísticos, espaço e comunidade. Os dados estão em fase de coleta, mas já podemos adiantar que há em Ivoti uma vasta diversidade linguística.

Palavras-chaves: Palavras-chave: 1. Multilinguismo, 2. Paisagem Linguística, 3. Rio Grande do Sul. 4. Ivoti.



## **Grupo de RPG**

Isabelli Julianna de Souza Mendes, Brayan Daniel Teles de Carvalho, Liandra Alves Schmaedecker, Renato Rodrigo de Moraes Garibaldi, Vitor da Silva Tomé, Yasmin Guardiola Lopes, Josiane da Rosa Henrique\*  
\*Orientador(a)

EMEF Nossa Senhora do Carmo

O presente resumo apresenta a descrição de um grupo de RPG (A sigla RPG significa “Role Playing Game”, em tradução livre, jogo de interpretação de papéis), montado por estudantes de uma escola de Ensino Fundamental que demonstrou interesse em criar um grupo para jogar RPG, mas precisava de um local acessível a todos para desenvolverem o jogo. A Sala de Inovação proporcionou ao grupo este local e foram iniciados os encontros no mês de abril do corrente ano. O grupo tem por objetivo principal organizar e participar de um jogo de RPG. Também é de interesse do grupo momentos de interação com colegas, que são de diversas turmas da escola. Além disso, o jogo desenvolve muitas questões que colaboram com o desenvolvimento social e intelectual dos participantes, pois durante as partidas eles lidam com conflitos, frustrações, pontos de vista diversos e também estudam cenários, países, história, geografia, cálculo mental, etc. O jogo desenvolve a criatividade, ajuda na construção de argumentos e narrativas, facilita a resolução de conflitos, promove a integração dos colegas e usa o tempo livre dos estudantes com uma atividade educativa e lúdica, trazendo aos mesmos um tempo maior dentro da escola e fora dos celulares. Sem contar que passam a tarde envolvidos numa história fantástica e motivadora, instigando a revisão de estratégias e solução de problemas dentro da realidade complexa que o jogo apresenta. Os encontros do grupo acontecem todas as segundas-feiras das 13h15 às 15h na Sala de Inovação da escola. O grupo é formado pelo mestre, que é quem cria o enredo e fornece desafios aos personagens, e também oito personagens e alguns NPC’s (personagens que são utilizados pelo mestre para criar o enredo, não possuindo um jogador que o coordene). As atividades iniciaram com a construção dos personagens e a escolha da temática do RPG. Foi decidido pelo grupo através de votação que o enredo iria se basear em um apocalipse zumbi que se desenvolveria em Paris. Após a definição da temática do jogo e da escrita da história dos personagens, cada jogador criou o seu personagem na plataforma Hero Forge (Hero Forge permite é uma plataforma que permite que os jogadores de mesa projetem, personalizem, compartilhem e imprimam miniaturas e estatuetas de mesa). Na fase atual, os personagens estão nos arredores de Paris, tentando sobreviver em esconderijos e procurando suprimentos e defesas pessoais. Alguns personagens adentraram no centro da cidade à procura de recursos, mas qualquer movimento os coloca frente a situações inesperadas, onde nunca se sabe quantos zumbis estarão à espreita. A previsão de término desta campanha é no mês de novembro. Por hora há a certeza de que os objetivos elencados estão sendo atingidos. O grupo foi formado, os personagens criados e o enredo está em pleno desenvolvimento. A união do grupo também é um fator conquistado, não sem divergências, pois o grupo é diverso, mas com diálogo e respeito estão todos aprendendo a conviver, levando em consideração os pontos de vista e mediando os conflitos.





**INSTITUTO FEDERAL**

Rio Grande do Sul  
Campus Restinga



**XII MOSTRA  
CIENTÍFICA**

CAMPUS RESTINGA

Ciências Básicas para o  
Desenvolvimento Sustentável

Palavras-chaves: Jogo; Criatividade; RPG; Interação



## **O uso da sucata como estratégia de conscientização no Projeto de Educação Ambiental da EMEF Larry: Recicleiton**

Nicolas Dionísio das Chagas, Pyetra Pereira Soares, Laura Linck Galhardo, Jady dos Reis Stradtlober, Isabela Kaminski dos Santos, Richard Flores da Rosa, Adriana Fernandes Gonçalves\*

\*Orientador(a)

EMEF Prof. Larry José Ribeiro Alves

A EMEF Larry, situada no bairro Restinga, em Porto Alegre, propôs para o ano de 2023 o Projeto de Educação Ambiental no turno inverso à aula regular através da professora de ciências. Após as experiências e atividades desenvolvidas pelos alunos de 4°, 5°, 8° e 9° anos, foi possível criar um robô que é usado como estratégia motivacional em jogos que envolvem reciclagem, redução do consumo, uso de fontes alternativas de energia, entre outros. Tais jogos, como trilha, quizz, palestras colaborativas, teatro e bingo, são utilizados com todas as turmas da escola em intervenções em suas salas de aula, sendo organizados e ministrados pelo grupo de alunos do Projeto de Educação Ambiental. O principal deles é o bingo, onde os alunos marcam em suas cartelas somente os materiais recicláveis e o ganhador do jogo (aquele que completa primeiro os materiais recicláveis de sua cartela) pode conferir suas respostas junto ao robô Recicleiton. Esta ferramenta, que funciona ligado à corrente 110V, foi totalmente criado e desenvolvido pelos estudantes do Projeto de Educação Ambiental utilizando materiais recicláveis e/ou reutilizáveis, como balde, caixa de descarga, tampas de garrafas, sacolas plásticas, fios elétricos e canudos, acende uma lâmpada LED 9W quando o material verificado em questão é reciclável. Observou-se uma excelente aceitação da atividade em todas as turmas, já que é diretamente aplicada pelos participantes do Projeto de Educação Ambiental (com supervisão da professora responsável) trazendo pertencimento e identificação por parte dos alunos da Escola. Verificamos também que estratégias como esta refletem na preocupação dos alunos com questões ligadas ao meio ambiente e ecologia, transformando a forma como percebem os resíduos à sua volta.

Palavras-chaves: Reciclagem, Sucata, Jogos

### **Impacto das oficinas 4.0 na capacitação e desenvolvimento dos estudantes**

Paola Yannuzzi Zettermann, Gabriela Augustin Santos, Gustavo Azevedo da Silveira, Hoton Henriques de Almeida Bastos, Paola Yannuzzi Zettermann, Igor Balest Farias, Jean Carlo Hamerski\*

\*Orientador(a)

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

No mundo em que a tecnologia se apresenta em constante evolução, a busca por habilidades no ambiente tecnológico tem se tornado cada vez mais crucial. Diante desse cenário, o programa de Oficinas 4.0, financiado pelo MEC, é composto por oficinas extracurriculares e surge como uma solução abrangente para atender a essa crescente demanda. Em colaboração com as Oficinas 4.0, a plataforma online TIIMI, desenvolvida e gerenciada pelo IFES - Campus Vitória, desempenha um papel fundamental, oferecendo uma ampla variedade de cursos na área da tecnologia. Os cursos são completos, estruturados em etapas que incluem vídeos, materiais escritos como apostilas, exercícios de reforço e avaliações. A partir disso, o presente trabalho tem como propósito evidenciar as experiências vivenciadas pelos bolsistas do nível médio/técnico do IFRS - Campus Restinga, envolvidos em um projeto aprovado no programa das Oficinas 4.0. O projeto tem como objetivo o desenvolvimento de um software para contagem e classificação de pragas agrícolas utilizando técnicas de inteligência artificial para a BioIn, uma empresa de biotecnologia parceira do Campus Restinga. Dentre as oficinas realizadas pelos bolsistas, para que estes sejam considerados capacitados para o projeto, estão: Visão Computacional, Empreendedorismo e Inovação, Gestão de Projetos e Pensamento Computacional, todas disponibilizadas na plataforma TIIMI. Como resultados finais, à medida que as oficinas foram concluídas pelos estudantes ainda no primeiro semestre do ano de 2023, tornou-se evidente a capacitação dos bolsistas para que estes sejam qualificados para atuarem no projeto em parceria com a empresa BioIn ou em projetos pessoais, que necessitem de tais qualificações. Os estudantes bolsistas capacitados dentro do projeto também ofertaram oficinas de extensão para cerca de sessenta estudantes de duas escolas municipais do Bairro Restinga. As oficinas ofertadas foram: Robótica e Pensamento Computacional, e Animação Gráfica para Jogos. Essas mesmas oficinas foram propostas para serem ministradas durante a Mostra Científica do Campus Restinga no presente ano.

Palavras-chaves: Oficinas; Jovens estudantes; Tecnologia; Aprendizado.



## **O Dia Depois Do Amanhã: Mitos e verdades sobre o aquecimento global**

Helena Anele Faillace, Marcelo Guido Da Silva\*

\*Orientador(a)

Colégio Conhecer

O trabalho tem como objetivo principal utilizar o filme O dia depois do amanhã como pano de fundo para esclarecer o tema das mudanças climáticas. Tendo em vista a gravidade do tema e muitas discussões que gera, no artigo há citações sobre os mitos mais comentados sobre o aquecimento global e procura corrigir essas crenças. A ideia também busca explicar o quão danosos são os efeitos da crise climática e desmistificar teorias que apontam benefícios ou negam o aumento de temperatura na Terra. Entender como o clima no planeta de modo geral pode afetar o dia a dia de cada pessoa e os riscos que trazem a populações vulneráveis, sem contar o fato de também ser prejudicial à saúde. Esses detalhes por constantes vezes são esquecidos e postos como problema apenas às futuras gerações, um grande equívoco. Às maneiras para combater o problema acabam gerando desinformação, boatos acabam virando verdades e é necessário se ter claro o que realmente pode ser feito para ajudar a Terra e o que é apenas boato. É destacado no trabalho a dificuldade da comunidade científica para esclarecer para pessoas leigas os reais perigos de uma brusca mudança da temperatura global, além de ressaltar a importância dos chefes de Estados tomarem atitudes baseando-se em pesquisadores. A crise climática é com toda certeza o assunto de maior relevância no panorama mundial e é urgente a conscientização da maior parte possível da população para o combate ao aquecimento da Terra antes que seja tarde demais para salvar o planeta.

Palavras-chaves: Aquecimento global; Mitos; Verdades;



## **Importância do NEABI no IFRS campus Restinga**

George Hanry Rodrigues Pinto, Elizete Cristina dos Santos\*

\*Orientador(a)

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

O NEABI do IFRS é um órgão que promove ações educacionais, de pesquisa e extensão relacionadas às questões étnico-raciais. Ele adota uma abordagem interdisciplinar para combater o racismo, valorizar a cultura afro-brasileira e indígena, e reconhecer a importância desses elementos na história e cultura do Brasil. Além disso, trabalhamos em conjunto com a implementação das leis que incorporam a cultura afro-brasileira e indígena como componentes essenciais no currículo escolar. Também incentivamos e propomos ações e projetos que valorizam e reconhecem as contribuições dos indivíduos negros e indígenas no contexto do campus e da região circundante. Meu nome é George Hanry, tenho 16 anos, sou estudante do 2º ano do curso de Eletrônica Integrado e bolsista do NEABI desde junho de 2023. Desde então, tenho trabalhado ativamente para abordar questões relacionadas ao núcleo no campus. Meu foco principal é apoiar alunos que possam estar enfrentando discriminação, seja entre alunos, entre alunos e professores, ou entre professores e servidores. Já tive a oportunidade de ajudar um colega que se sentiu ofendido e discriminado por um professor, e meu compromisso é continuar oferecendo discernimento e assistência a qualquer pessoa que precise durante o meu período de liderança. Projeto "Cards Memórias Negras": Este projeto visa criar "cards" que destacam autores negros de todo o Brasil. Cada card apresenta a biografia do autor e uma de suas obras literárias. O objetivo é promover a leitura, encorajar o conhecimento sobre autores negros e enriquecer a compreensão da cultura afro-brasileira. Durante a Semana da Diversidade (14/08 a 19/08), o NEABI realizou diversas atividades em colaboração com outros núcleos, como o NEPGS e o NAPNE. O objetivo central dessa semana foi promover a inclusão de todos, com suporte, inclusive, de intérpretes de Libras para aqueles que precisavam. As atividades incluíram palestras, workshops de hip-hop, rodas de conversa e demonstrações de capoeira. Um destaque significativo foi o workshop de hip-hop, que abrange uma variedade de estilos musicais, incentivando as pessoas a explorarem sua criatividade e originalidade inspiradas na cultura negra. Além disso, o NEABI teve a honra de receber Ivanize Christiane Nascimento Honorato do NEABI Campus Feliz, que apresentou a cartilha "Enfrentamento do racismo no IFRS: por uma educação antirracista". Essas iniciativas visam promover a diversidade cultural e criar um espaço de diálogo e aprendizado sobre questões étnico-raciais. Em resumo, o Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI) não é apenas um componente enriquecedor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS), mas também um agente de transformação social. Sua dedicação à promoção da igualdade racial, à conscientização cultural e ao desenvolvimento de cidadãos engajados fortalece não apenas a experiência educacional dos estudantes, mas também contribui para uma sociedade mais inclusiva e justa. O NEABI é uma prova de que a educação pode ser uma força poderosa na busca pela equidade racial e na celebração da diversidade étnico-cultural, abrindo caminho para um futuro mais harmonioso e igualitário para todos.

Palavras-chaves: Negritude; Cultura; Diversidade; Inclusão



**INSTITUTO FEDERAL**

Rio Grande do Sul  
Campus Restinga



**XII MOSTRA  
CIENTÍFICA**

CAMPUS RESTINGA

Ciências Básicas para o  
Desenvolvimento Sustentável

## **Animação gráfica para jogos**

Gabriela Augustin Santos, Paola Yannuzzi Zettermann, Jean Carlo Hamerski\*

\*Orientador(a)

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

A animação gráfica desempenha um papel fundamental na criação de jogos virtuais, pois é responsável por dar a vida aos personagens, cenários e objetos, tornando a experiência dos jogadores mais envolvente e imersiva. No entanto, a carência de capacitação e conhecimento na área de games e animação entre os jovens atuais é notória, destacando a necessidade urgente de investimentos em cursos de formação e oportunidades de aprendizado nesse setor. A partir dessa perspectiva, a presente proposta de oficina tem o objetivo de oferecer um pequeno curso introdutório de design de personagens em pixel art e animação gráfica para jogos, desenvolvida por estudantes do nível médio/técnico do IFRS Campus Restinga. A oficina pretende promover a criação e o desenvolvimento de animações em pixel art, instigando os estudantes participantes a utilizarem de sua imaginação e visão de mundo para explorar novas possibilidades artísticas e adquirir habilidades relevantes no processo criativo. Para tanto, os alunos bolsistas passaram por um período de capacitação na área da pixel art por meio de 4 cursos disponíveis no ambiente virtual Domestika. Dentre os cursos ofertados na plataforma estavam: Introdução ao Desenho de Personagem em Pixel Art, Criação de Cenários Pixel Art para Videogames, Animação de Personagens em Pixel Art para Videogames e Técnicas de Ilustração em Pixel Art. Após dominar as técnicas e os conceitos fundamentais da pixel art, os bolsistas adquiriram uma base sólida para elaborar os conteúdos e as atividades do curso. Como resultados parciais, à medida que a oficina já foi ministrada para alunos de nível fundamental de escolas parceiras, tornou-se evidente o aprimoramento das habilidades destes estudantes no que diz respeito à capacidade de utilizarem as máquinas, a interface do software sugerido para a criação das artes em pixel (Piskel), e a competência para expressarem suas ideias de forma única. A proposta da oficina é ser executada em um turno de 4 horas, com disponibilidade de 30 vagas para alunos de nível fundamental ou médio/técnico. Será necessário laboratório de informática.

Palavras-chaves: Oficina; Animação Gráfica; Jogos; Pixel Art; Jovens estudantes.

## **A Residência Pedagógica do IFRS- Campus Restinga: Um relato de imersão em uma Escola Estadual de Porto Alegre**

Patricia Regina Ritta Padilha, Ana Clara Garcia, Dania Pinto Gonçalves\*  
\*Orientador(a)

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

Em março de 2018, a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) lançou no Brasil o Programa Residência Pedagógica (PRP), como parte da Política Nacional de Formação de Professores. Seu objetivo central é promover a imersão de estudantes de graduação, provenientes de Instituições de Ensino Superior (IES) públicas ou privadas, nas escolas de educação básica. Dentro desse programa, os graduandos têm a oportunidade de praticar a docência e realizar intervenções pedagógicas, sob a supervisão de um professor com vasta experiência na área de ensino do licenciando na escola campo, bem como a orientação de um docente orientador (DO) de sua Instituição Formadora. Em 2022, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) lançou a terceira edição do PRP, abrangendo três subprojetos, incluindo a participação da Licenciatura em Letras Português e Espanhol do Campus Restinga. Nesta edição, nossa escola campo é uma instituição estadual de educação básica em Porto Alegre. A Residência Pedagógica nos proporcionou uma valiosa aproximação com a realidade prática do ensino da Língua Portuguesa (LP) na escola pública. Além disso, as horas dedicadas ao PRP podem ser aproveitadas como substituição das práticas de estágio curricular. No mês de outubro de 2022, demos início às atividades participando de uma reunião de orientação que envolveu as graduandas, a coordenadora institucional do programa no IFRS, a preceptora da escola estadual e a orientadora do Campus Restinga. Logo após, iniciamos um período de 15 horas de observação das aulas de LP, seguidas de 32 horas de docência, acompanhadas de 16 horas de planejamento por módulo, além das orientações semanais com a DO. O fato de o início coincidir com o final do período letivo nos permitiu participar de aulas de reforço de conteúdos para alunos que enfrentaram dificuldades durante os trimestres. Durante as férias escolares, nos comprometemos com o planejamento das aulas para o próximo ano, além de participar da formação pedagógica programada para fevereiro. Portanto, no início das aulas em 2023, já estávamos preparadas com nossos planejamentos prontos e prontas para iniciar a docência nas turmas designadas pela preceptora. A experiência adquirida durante o PRP nos proporcionou uma visão abrangente e profunda do complexo contexto de interação com alunos que abrangem desde a infância até a adolescência. Além disso, vivenciamos a realidade de uma escola pública estadual e compreendemos os reflexos das desigualdades sociais no comportamento dos alunos em sala de aula. A docência, incluindo o planejamento das aulas, a seleção e elaboração de materiais didáticos, bem como a aplicação de metodologias, foi crucial para transformar em prática e compreender a finalidade de todo o conhecimento teórico adquirido ao longo de nossa formação. Participar ativamente do ambiente escolar, indo além da sala de aula, contribuiu significativamente para o enriquecimento de nossos conhecimentos práticos e também para o nosso empoderamento como futuras professoras, tornando-nos sujeitos ativos no ambiente escolar e na sociedade como um todo.





**INSTITUTO FEDERAL**

Rio Grande do Sul  
Campus Restinga



**XII MOSTRA  
CIENTÍFICA**

CAMPUS RESTINGA

Ciências Básicas para o  
Desenvolvimento Sustentável

Palavras-chaves: Residência Pedagógica; Docência; Prática Pedagógica.

### **III Maratona de Programação do IFRS Campus Restinga**

Vinícius Corrêa da Silva, Rafael Pereira Esteves\*

\*Orientador(a)

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

Com o intuito de incentivar os alunos a se interessarem mais por programação e reduzir a evasão escolar na área de informática, será organizado, por meio de uma oficina, um evento de programação competitiva, denominado III Maratona de Programação do IFRS Campus Restinga. A maratona tem como objetivo criar um ambiente saudável de competição para com que os estudantes conheçam e se familiarizem com esse tipo de evento. A oficina será dividida em dois momentos. No primeiro momento, será feita uma breve introdução sobre programação competitiva. Em seguida será apresentado o ambiente computacional que será utilizado no evento e será feita uma sessão de treinamento com os participantes. No segundo momento, ocorrerá o evento propriamente dito. A III Maratona de Programação do IFRS Campus Restinga será composta de um conjunto de problemas computacionais com diferentes níveis de dificuldade. Os participantes deverão se organizar em equipes de até 3 (três) integrantes e terão acesso a um computador. O objetivo de cada equipe será desenvolver programas de computador em uma linguagem de programação dentre as disponibilizadas no evento para resolver a maior quantidade de problemas no menor tempo possível. Os problemas serão avaliados automaticamente por meio de um “juiz virtual” com a mediação do bolsista e seu orientador. Submissões de problemas cuja solução não esteja correta sofrerão penalidade de tempo. A classificação das equipes será baseada no número de problemas resolvidos corretamente. No caso de empate, será adotado o critério de tempo. Espera-se que a oficina possa despertar o interesse pela programação competitiva no IFRS Campus Restinga e, conseqüentemente, fortalecer o aprendizado de programação de uma maneira geral através da criação de um grupo de estudos de programação competitiva no campus e participação em outros eventos similares.

Palavras-chaves: Programação Competitiva; Algoritmos; Software



## **Corra, Alex, corra**

Frisk Corseuil da Silva , Phy dos Santos, Pedro Araújo de Oliveira, Iuri Albandes Cunha  
Gomes\*

\*Orientador(a)

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

Corra, Alex, Corra é um jogo com vista de cima no estilo runner, onde trazemos uma mecânica já vista em outros jogos, como Subway Surfers, Temple Run e Talking Tom Gold Run. Jogos do gênero runner, endless runner ou infinite runner são subgêneros do gênero de plataforma, onde o(a)(ê) jogador(a)(e) continua correndo até ser capturado(a)(e) pelo o que quer que seja que esteja o(a)(e) perseguindo. Em Subway Surfers, o perseguidor é um guarda, por exemplo. No nosso jogo, a única coisa que o(a)(ê) jogador(a)(e) está correndo é contra o tempo, visto que ele(a)(u) precisa chegar na parada de ônibus a tempo. Com isto em mente, é difícil chamar nosso jogo de “endless runner”, visto que o final do jogo é bem claro, quando o(a)(ê) jogador(a)(e) chegar ao ponto de ônibus a tempo ele(a)(u) irá ganhar, acabando o jogo. Nosso jogo também traz um conteúdo educativo e social com seu tema, servindo como uma crítica sobre a precariedade dos transportes públicos e das ruas, que muitas vezes atrapalham as pessoas em sua locomoção diária. Neste jogo o(a)(ê) jogador(a)(e) precisa pegar um ônibus para ir trabalhar, enfrentando obstáculos no caminho por conta das ruas e calçadas precárias e da escolha de espaço para ciclovias. Sendo criado em 2023, o projeto "Corra Alex, Corra" foi desenvolvido para ser um meio lúdico de aprendizado e denúncia social de como o transporte público não dá acesso igualitário a todos, utilizando o exemplo da Restinga, onde as pessoas sentem o impacto das ruas precárias e horários irregulares dos ônibus. Visto isso, o nosso projeto traz um jogo baseado nessa realidade, onde nosso objetivo é fazer uma crítica de forma interativa e lúdica para quem jogá-lo. Esperamos que nosso jogo possa ressaltar e fazer com que mais pessoas tomem consciência desta realidade.

Palavras-chaves: Jogo; Social; Crítica; Transporte.



## **Mad Max – Água e Combustível Fósseis, a Próxima Guerra**

Tiago Dariano Slompo, Marcelo Guido da Silva\*

\*Orientador(a)

Colégio Conhecer

“Mad Max”, uma franquia cinematográfica de sucesso, desenrola-se em um cenário pós-apocalíptico. A saga aborda, embora alguns de maneira exagerada, temas relevantes para a sociedade atual, como o esgotamento de combustíveis fósseis, a escassez de água e as mudanças climáticas. No mundo retratado por “Mad Max”, a Terra sofreu um colapso ambiental devido à exploração insustentável de recursos naturais e à poluição. Isso resultou em paisagens áridas e desoladas, onde a água potável é rara e os combustíveis fósseis são um bem escasso. A sociedade desmoronou-se, e a humanidade se dividiu em grupos de sobreviventes que lutam pelo controle desses recursos preciosos. A luta incessante por estes itens é o cerne dos conflitos retratados nos filmes, alimentando um ambiente de caos, anarquia e violência. Os protagonistas, como Max Rockatansky, são forçados a navegar nesse mundo hostil e muitas vezes se envolvem em conflitos brutais com grupos rivais, todos competindo pela sobrevivência. Os temas abordados pela saga ressoam como uma metáfora perturbadora para questões do mundo real, como a dependência da sociedade moderna em relação aos combustíveis fósseis e a crescente preocupação com a escassez de água potável devido às mudanças climáticas e ao esgotamento dos recursos hídricos. O mesmo também lança luz sobre a importância da sustentabilidade ambiental e da gestão responsável dos recursos naturais, destacando as consequências devastadoras que podem surgir quando esses recursos se tornam escassos e valiosos demais para serem ignorados. Em última análise, as ficções distópicas buscam gerar reflexões na sociedade, para, felizmente, incitar mudanças. No caso de “Mad Max”, a franquia visa explorar questões urgentes relacionadas à dependência de recursos finitos e aos impactos ambientais.

Palavras-chaves: Mad Max, Recursos Naturais e Mudanças Climáticas



## **Os espaços interditos à mulher negra no romance gaúcho contemporâneo**

Barbara Paiva, Cassiana Grigoletto\*

\*Orientador(a)

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

A historicidade da literatura produzida no Rio Grande do Sul foi consolidada predominantemente por homens brancos. Paulatinamente, o negro passa a romper as barreiras invisíveis do racismo e ocupa espaço nas letras. Verifica-se o surgimento de uma literatura capaz de desafiar a identidade branca hegemônica do mercado editorial gaúcho pela formação de uma comunidade de escritores negros. Estes passaram a reivindicar não só um espaço próprio, construindo uma história para a literatura negra, como também a demarcação de um espaço na história da literatura brasileira. Libertar-se dos cânones significa abrir espaço ao surgimento de divergências literárias, as quais, por sua vez, possibilitaram que novas e variadas vozes se manifestassem e fossem ouvidas. É o caso da representação da mulher negra. Ainda que criada por homens, essas novas mulheres negras de papel subvertem a imagem e os procedimentos cristalizados no discurso hegemônico. Assim, o que se pretende neste trabalho é realizar um estudo sobre os processos de (re)construção da representação da identidade da mulher negra no romance *A Manipulação das Ostras*, de Luiz Mauricio Azevedo, que pertence ao grupo de autores gaúchos que se predacam negros. Utilizando-se de procedimentos metodológicos qualitativos, a leitura cerrada e heurística encontra respaldo teórico nas teorias de gênero, pós-coloniais e estudos culturais, para realizar as análises que procuraram identificar, descrever e compreender as construções discursivas e simbólicas envolvendo as personagens mulheres no romance. A partir disso, verifica-se que o autor utiliza diferentes recursos estético-estilísticos para expor a violência simbólica a que as mulheres negras são submetidas em seu cotidiano, apresentando um processo evolutivo de conquista por espaços interditos. A obra mostra a dinâmica da relação entre um imigrante português e uma mulher negra, e a formação de sua extensa família na cidade de Rio Grande. O autor se utiliza da linguagem para mostrar o silenciamento dessas mulheres cujas falas aparecem somente quando estão dialogando entre si, sem a presença masculina. Sempre que há a presença de um homem no ambiente, o que elas dizem é reproduzido pela voz do outro, a personagem masculina.

Palavras-chaves: literatura negra; romance gaúcho; personagens negras

### **If niños: recreação e lazer**

Pedro Henrique Lazzarin Vargas , Tauani Kielen Claudino Melo, Dania Pinto Gonçalves,  
Tiago Bassani Rech\*  
\*Orientador(a)

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

O IF Niños é um projeto de lazer e recreação para crianças, filhas(os) de estudantes do campus Restinga, que aborda temas relacionados à agroecologia e alimentação saudável. O projeto oferece atividades educativas e divertidas a fim de despertar o interesse e a consciência das crianças sobre esses assuntos, desta forma contribuindo para uma maior conexão com a natureza e o desenvolvimento de hábitos saudáveis. O Campus Restinga atende a uma comunidade de baixa renda, onde muitos estudantes precisam levar seus filhos para a escola, pois a educação é uma prioridade para estes. Um dos principais desafios enfrentados por esses estudantes é a falta de opções para cuidar de seus filhos durante o período noturno, o que dificulta sua participação ativa nas atividades acadêmicas, nesse sentido, o projeto IF Niños é uma iniciativa de extensão que visa combater o fracasso escolar decorrente da evasão entre os estudantes do turno noturno do campus Restinga, Além disso, busca oferecer um ambiente inclusivo para os estudantes adultos e pais, fortalecendo os laços com a comunidade e contribuindo para o desenvolvimento local. O objetivo do projeto é criar um ambiente inclusivo e propício ao aprendizado, reconhecendo as particularidades e desafios enfrentados pelos estudantes adultos e com filhos, representando uma significativa iniciativa para a permanência e êxito destes estudantes. O projeto IF niños envolve vários cursos, promovendo colaboração multidisciplinar, extensão e pesquisa. O planejamento consiste em um conjunto de ações recreativas, lúdicas e de aprendizagem, que são realizadas para atingir as propostas do projeto. Dentre os métodos utilizados estão reuniões semanais de planejamento, que são dedicadas à organização das práticas do projeto, bem como é fundamental à melhor organização das atividades em sala de aula. O projeto exerce dentro de sua proposta, atividades de recreação, jogos, oficinas de espanhol, contação de histórias e dança, entre outras iniciativas. Como resultados parciais, o projeto vem incentivando uma maior frequência e êxito de, aproximadamente, 25 mães e pais, estudantes do campus, uma vez que as 32 crianças atendidas estão em um local seguro onde encontram oportunidade para desenvolverem seu aprendizado com maior qualidade. Dessa forma, o projeto permite que as mães e pais possam concluir seus estudos, a fim de completar mais uma etapa de ensino, de maneira mais justa e equânime, indo de encontro à desvalorização e ao preconceito contra o estereótipo dos cidadãos da Restinga e adjacências. Dessa forma, a instituição proporciona maior proteção e lazer para as crianças, uma vez que usufruem de um espaço pensado para elas, com maior tranquilidade aos pais, ao oferecer um espaço seguro e acolhedor para a permanência de seus filhos no espaço escolar.

Palavras-chaves: Recreação; lazer; crianças, permanência e êxito

## **Monitoria de apoio ao ensino de circuitos elétricos**

Mateus Conceição da Trindade, Alexsandro Cristóvão Bonatto \*

\*Orientador(a)

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

Diante da crescente taxa de desistência entre os estudantes das áreas exatas no ensino superior, uma iniciativa foi desenvolvida para fornecer auxílio aos alunos nessa fase crucial de suas jornadas acadêmicas. Dada a complexidade frequentemente associada ao desenvolvimento e estudo de circuitos elétricos, visando mitigar as dificuldades de aprendizado nessa área, foi concebida a Bolsa de Monitoria em Circuitos Elétricos. Essa bolsa tem como principal objetivo apoiar os estudantes matriculados no primeiro semestre do curso Superior de Tecnologia em Eletrônica Industrial do IFRS Campus Restinga, bem como em outros cursos relacionados, uma vez que os circuitos elétricos constituem um dos pilares fundamentais do mundo da eletrônica. Esta iniciativa foi concebida com o propósito de combater a elevada taxa de evasão entre os estudantes, ao mesmo tempo em que busca harmonizar as diferenças existentes na grade curricular aplicada durante o primeiro semestre. A metodologia utilizada para diminuir a recorrência da evasão foi a criação de vídeo aulas, nas quais foi ensinado as leis de Kirchhoff e as leis de Ohm. Adicionalmente, foi feita a busca, seleção e indicação de jogos didáticos sobre eletricidade, a fim de aproximar os estudantes ao conteúdo. Além disso, está em desenvolvimento uma Caixa de Medições, contendo componentes e circuitos eletrônicos simples, para a realização de atividades práticas de medição de grandezas elétricas usando um multímetro digital. A finalidade desta Caixa de Medições será apoiar os estudantes na realização de medições e no entendimento dos princípios elétricos essenciais abordados na disciplina. Ela será projetada como um dispositivo que integra circuitos elétricos dedicados à medição de parâmetros críticos, incluindo corrente, tensão e resistência, em configurações tanto em série quanto em paralelo. Isso proporciona aos alunos uma oportunidade prática para aprofundar sua compreensão na análise e medição de circuitos elétricos, ao mesmo tempo em que desenvolvem habilidades precisas na operação do multímetro. Os resultados obtidos com a implementação da bolsa foram extremamente satisfatórios. Os alunos da turma desfrutaram de amplo acesso ao material didático, jogos e correções, além de receberem suporte integral por meio de atendimentos e assistência durante as atividades didáticas. A contribuição da bolsa para os novos alunos demonstrou ser muito eficiente, uma vez que eles receberam acompanhamento tanto remoto quanto presencial, o que facilitou significativamente seu desenvolvimento acadêmico. A colaboração entre os bolsistas e os professores tornou as aulas, especialmente as práticas, mais fluidas, o que resultou em uma redução notável das dificuldades e dúvidas dos estudantes.

Palavras-chaves: Circuitos elétricos; Educação tecnológica; Evasão.

### **EcoLabTinga: oficina agroecológica**

Evertoncris Silva de Sousa, Darlan Silveira, Jovani Zalamena, Luciana Regina Podgaiski,  
Tadeu Luis Tiecher\*  
\*Orientador(a)

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

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul Campus Restinga está estabelecido no extremo sul da cidade de Porto Alegre, no bairro Restinga. É um dos 17 campi do IFRS e se caracteriza pelo papel preponderante da comunidade na sua implantação, envolvendo movimentos sociais, tais como: militantes da educação, da economia solidária e de organizações não-governamentais. Visando a demanda de produção, cultivo e comercialização de produtos agroecológicos, foi criado e implantado o curso Técnico Integrado em Agroecologia na modalidade de Educação de Jovens e Adultos. No segundo semestre de 2017 iniciou-se a primeira turma do curso, incentivando e facilitando o manuseio de cultivos agrícolas, que propiciam viver na prática a teoria aplicada em sala de aula. Legitimando essa procura, foi criado o projeto EcolabTinga que visa a ampliação de pesquisas científicas aplicadas a Agroecologia para a comunidade externa, sendo ela produtores ou comunidade em geral, através do desenvolvimento de técnicas de cultivo e ferramentas de produção que colaborem com a popularização do acesso aos alimentos agroecológicos. Neste sentido, foram desenvolvidos alguns dispositivos com o objetivo de auxiliar o produtor agroecológico na administração e direcionamento dos seus produtos. Para isso, está em fase de construção um protótipo de uma semeadora de bandejas que facilita e melhora o processo de produção de mudas, proporcionando agilidade e aumentando a produção. Neste sentido, a ideia é unificar vínculos com produtores urbanos e rurais para desenvolver novas tecnologias de plantio, irrigação, colheita e manejo. Na estufa, foi implementado um sistema automatizado de irrigação, que facilita o processo de irrigação e permite aplicar doses diárias de água na quantidade exigida pelas plantas, o que melhora o desenvolvimento das mesmas. Além dos protótipos desenvolvidos, nesta oficina também iremos apresentar nossos espaços, tendo como finalidade estabelecer a compreensão e propor parcerias entre os alunos e demais setores do campus da Restinga, bem como da comunidade externa. Realizaremos uma visita monitorada nos espaços como hortas, estufa, bioconstrução, espiral de ervas, pomar, relógio do corpo humano, agrofloresta, compostagem e vermicompostagem, bem como os demais locais de execução de trabalho da agroecologia. Ao longo desse percurso iremos discutir e propor soluções para algumas situações pontuais dos nossos espaços, fazendo desse período um momento único onde todos que participarem da visita, mesmo que momentaneamente, possam fazer parte da equipe agroecológica do Campus Restinga. Por fim, faremos a distribuição de mudas de ervas e hortaliças que podem ser colhidas durante a visita dos espaços e o convite para que nos tragam eventuais demandas de problemas observados na agricultura ecológica da região do extremo sul de Porto Alegre que necessitem de prévia observação e inovações tecnológicas.

Palavras-chaves: Agricultura ecológica; produção de alimentos; sustentabilidade ambiental.



## **Literaturas em diálogo: possíveis conexões entre a produção contística brasileira e mundial contemporâneas**

Gabriella Minato Lecey, Daniela Nicoletti Favero\*  
\*Orientador(a)

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

O projeto Literaturas em diálogo analisa produções contistas brasileiras e de outros países buscando, mapeando pontos de convergência e/ou divergência na prosa contemporânea. Tem como objetivo explorar textos literários de países estrangeiros dos 6 continentes que não possuem grande publicidade no Brasil, ou seja, países cujo poder cultural não exerça ampla influência sobre outros, como historicamente ocorre em relação a produções norte-americanas, britânicas, portuguesas e de outros países da Europa Ocidental. Desde o início do projeto, foram selecionados contos de revistas literárias, coletâneas, práticas textuais feitas em cursos de escrita criativa e seções de cultura de jornais produzidos entre 2015 e 2023, a fim de dar conta de conteúdo o mais inédito possível. Semanalmente os membros do projeto se encontram virtualmente para discutir os textos selecionados. Os primeiros encontros foram voltados para o debate acerca de estudos teóricos sobre o gênero conto e literatura comparada e, a partir destes pressupostos, passou-se a aplicar tais teorias à leitura crítica dos contos. Como primeiras impressões, destacam-se a presença de elementos fantásticos em textos da Ásia e da América Central, as temáticas de auto violência, sofrimento e apatia apresentadas como um vício em personagens femininas temáticas estas que conversam a partir da leitura de textos de origens diversas. Além destes, a morte é abordada de diferentes maneiras, em contos tratando sobre duas perspectivas de como lidar com o luto, sobre a curiosidade na infância pela morte e na insensibilização com a morte em culturas imersas em guerras e outras tragédias cotidianas. Os resultados parciais evidenciam que, mesmo com distâncias sociais e culturais, fica implícito o diálogo de textos ficcionais contemporâneos, uma vez que estes refletem experiências humanas universais aliadas a traços culturais e identitários, justificando assim a relevância do projeto, que visa lançar uma luz a literaturas ainda não consolidadas no horizonte de leitura da maioria da população brasileira. Ao final da pesquisa, busca-se encontrar resultados evidenciando características identitárias e aspectos culturais particulares dos países comparados a partir de experiências universalizantes como aquelas anteriormente mencionadas. Ao nos familiarizarmos com realidades distintas, podemos nos tornar sensíveis em relação ao imaginário e a valores culturais estrangeiros, fazendo com que, a partir desta pesquisa, possamos comparar, além das experiências comuns à humanidade, as diferenças identitárias que ressaltam as particularidades dos(as) escritores(as) contemporâneos.

Palavras-chaves: Literatura comparada; Conto; Literatura contemporânea; Literatura estrangeira moderna; Literatura brasileira.

## **Observatório da comunidade**

Cláudia Maria da Cruz, Thais Teixeira\*

\*Orientador(a)

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

O Observatório da Comunidade é um instrumento do Instituto Federal do Rio Grande do Sul Campus Restinga para o diálogo permanente entre a escola e a comunidade (interna e externa), de modo presencial e virtual, além de abarcar projetos e programas acadêmicos que, na perspectiva da pesquisa-ação, envolve a comunidade do bairro Restinga, onde o campus se localiza. É um repositório de informações, dados, estudos e metodologias sobre o bairro da Restinga e sua comunidade. Além disso, propõem ações de capacitação e interlocução permanente entre instituição e comunidade, numa retro transformação a partir da conjunção de diferentes tipos de saberes. É uma ação que vem sendo implantada no Campus Restinga desde o ano de 2013, e utiliza metodologias diversificadas de atuação, tais como oficinas, rodas de conversa, site, informativos, exposições, entre outras. Uma das metas é implementar o Arquivo de Memórias e ser um elemento difusor da memória do bairro, material e imaterial, com base na metodologia da História Oral. Um outro fator que buscamos atender é a publicitação de ações de ensino, pesquisa e extensão realizadas pelo campus Restinga, a partir de informativos periódicos com relatos de experiências produzidos tanto por estudantes e servidores quanto pela comunidade. Para tanto pretendemos elaborar um material virtual que ficará disponível no site do Observatório. Um observatório que produz ou divulga dados primários ou secundários é de extrema importância em uma localidade carente, que desde o seu princípio não possui políticas públicas adequadas, de equipamentos públicos e privados que possam garantir, uma melhora na qualidade de vida de sua população. Mas disponibilizar os dados, sem qualificá-los ou empoderar a comunidade para que se aproprie das ferramentas e tornem seus conhecimentos empíricos passíveis de serem sistematizados, seria um tripé sem uma das pernas e continuar tratando os sujeitos desta comunidade como meros objetos de pesquisa. Estamos organizando parcerias com entidades, núcleos, coletivos, oscs, associações, na elaboração de possíveis oficinas de capacitação para que os sujeitos que vivenciam esta realidade possam ser usuários qualificados e possam também qualificar-se para produção e difusão de seus saberes de maneira democrática e cidadã. Não existem saberes melhores ou piores, existem saberes diferentes, diz Paulo Freire, que se complementam, e algumas vezes se contradizem. Para tanto, a construção das oficinas de capacitação contará com a presença desde sua concepção e execução das lideranças comunitárias e outros agentes da comunidade. Buscamos também a partir das rodas de conversa temáticas abertas à comunidade e construídas com esta, agregar saberes e informações, realizar escutas e planejamentos de outras ações que possam trazer soluções para problemas sociais e estruturais, atuando fortemente na transformação social que a educação possibilita e que a pesquisa acadêmica aplicada pode proporcionar em conjunto com a comunidade. Os processos decisórios, avaliativos, diagnósticos serão sempre realizados coletivamente, em espaços democráticos de construção dialógica, através de rodas de conversa, reuniões coletivas, realizadas tanto no campus quanto em outras



**INSTITUTO FEDERAL**

Rio Grande do Sul  
Campus Restinga



**XII MOSTRA  
CIENTÍFICA**

CAMPUS RESTINGA

Ciências Básicas para o  
Desenvolvimento Sustentável

entidades e instituições do bairro. Ao tratar de maneira orgânica a pertença institucional do campus à comunidade e da comunidade ao campus.

Palavras-chaves: Repositório, memória, saberes populares, Restinga, observatório da comunidade.



## **Políticas linguísticas e libras: como se estabelece a relação do sujeito surdo e seus direitos**

Ana Clara de Aguiar Garcia, Bruno José Melo Farias, Dânia Pinto Gonçalves\*

\*Orientador(a)

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

O presente trabalho tem como foco apresentar um estudo de caso detalhado sobre o plurilinguismo na comunidade surda, uma questão de relevância crescente em um mundo cada vez mais diversificado. A Lei 10.436/2002, que torna a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) uma das línguas oficiais do Brasil, ao lado do português, de acordo com o artigo 13 da Constituição Federal brasileira de 1988, desempenha um papel fundamental na vida das pessoas surdas. Este estudo se propõe a investigar como indivíduos surdos de diferentes segmentos da sociedade interagem com o mundo ao seu redor e quais línguas esse grupo, que representa aproximadamente 5% da população brasileira, utiliza para se inserir e se comunicar efetivamente na sociedade. Durante a realização deste trabalho, desenvolvido como parte da disciplina de Políticas Linguísticas e Educacionais do curso de Letras Português e Espanhol do IFRS - Campus Restinga, foram conduzidas três entrevistas profundas e abrangentes. Essas entrevistas foram posteriormente submetidas a uma análise minuciosa em relação às políticas públicas e linguísticas vigentes que garantem uma sociedade inclusiva e o reconhecimento da LIBRAS como uma língua nacional. Os resultados dessa análise destacam a importância vital das políticas públicas que asseguram o acesso à LIBRAS e outros direitos para a comunidade surda. Evidenciam que tais políticas têm um impacto profundamente positivo na vida dos entrevistados, facilitando a comunicação, o acesso à educação e a participação na sociedade em igualdade de condições com os ouvintes. No entanto, também apontam para lacunas significativas na implementação desses direitos, o que dificulta, sobretudo, o acesso a uma educação inclusiva e de qualidade para a comunidade surda. Em suma, este estudo de caso ressalta a importância do reconhecimento e da promoção do plurilinguismo, bem como da implementação eficaz de políticas públicas que garantam o pleno acesso à LIBRAS e outros direitos fundamentais para a comunidade surda. Essas medidas são essenciais para alcançar uma sociedade verdadeiramente inclusiva, onde todas as pessoas, independentemente de sua audição, possam participar plenamente e contribuir para o desenvolvimento social, cultural e econômico do Brasil.

Palavras-chaves: Comunidade surda, LIBRAS, Políticas públicas, Políticas linguísticas, plurilinguismo.



## **SISTEMA DE GERENCIAMENTO DESTINADO AO SETOR DE ARMAMENTO E COMUNICAÇÃO DA GUARDA CIVIL METROPOLITANA DE PORTO ALEGRE**

Márcio Menger de Souza, Gleison Samuel do Nascimento\*

\*Orientador(a)

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

O presente trabalho descreve o desenvolvimento de um sistema de gerenciamento para organização de itens de armamento e seus insumos (munição), bem como materiais relacionados à comunicação para a instituição pública Guarda Civil Metropolitana de Porto Alegre. O sistema tem como objetivo automatizar o processo de negócio para empréstimo de armamentos e munição aos agentes de segurança da Guarda Civil de Porto Alegre, gerando uma base de informações dos armamentos alocados para cada agente. O sistema foi desenvolvido na plataforma web, usando linguagem de programação Java, framework Spring Boot e o banco de dados MYSQL. O sistema conta com funcionalidades de cadastros, leitura, atualização de agentes de segurança e armamentos/munição. O sistema também implementa o empréstimo destes equipamentos através da geração do termo de acautelamento para cada agente de segurança, que é enviado por e-mail ao agente como garantia da efetivação do empréstimo. A solução também utiliza a Internet das Coisas (IoT), através da leitura de identificação do agente por Radio Frequency Identification (RFID), contido em chips nos crachás dos agentes de segurança. O RFID é usado para identificar os agentes de segurança no momento da retirada ou devolução dos equipamentos. Para o desenvolvimento do sistema foi realizado o levantamento de requisitos e definição das funcionalidades através de entrevista com usuários chaves da Guarda Civil de Porto Alegre. A partir das entrevistas foi elaborado um protótipo da solução, que após validado com os usuários chaves, foi base para a codificação do sistema. Após a implementação do sistema, foi realizada uma bateria de testes com os usuários chaves que apontaram suas impressões e necessidades para melhorias. Os resultados dos testes com usuários foram satisfatórios tendo em vista a facilidade em encontrar as principais funcionalidades do sistema, bem como a assertividade das operações aprovadas pelos usuários. Concluiu-se portanto, que o sistema atendeu às necessidades da Guarda Civil de Porto Alegre.

Palavras-chaves: iot. sistema web. java. mysql. spring boot

## **A Residência Pedagógica: uma experiência transformadora e fundamental para os residentes de Letras do IFRS - Campus Restinga**

Magali Terezinha Elesbão Piraine, Dania Pinto Gonçalves\*  
\*Orientador(a)

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

A residência pedagógica é um programa de formação de professores instituído pelo Ministério da Educação (MEC) em 2018. Seu principal objetivo é proporcionar aos estudantes de licenciatura uma experiência prática e aprofundada no ambiente escolar, permitindo o desenvolvimento de suas habilidades e competências como futuros educadores. Esse programa é direcionado especificamente a estudantes de licenciatura, ou seja, aqueles que estão matriculados em cursos de graduação como Pedagogia, Letras, Matemática, entre outros. A residência pedagógica é realizada em parceria com instituições de ensino superior e escolas da rede pública, oferecendo aos estudantes a oportunidade de vivenciar a realidade da sala de aula e aplicar os conhecimentos adquiridos na teoria. Durante essa experiência, os estudantes têm a oportunidade de enriquecer sua prática docente, colocando em prática o ensino e a aprendizagem que receberam em suas Instituições Formadoras. A Residência Pedagógica também promove uma constante reflexão sobre a prática docente. No IFRS, o programa encontra-se em sua terceira edição, e a Licenciatura em Letras Português e Espanhol do Campus Restinga está participando pela primeira vez, dentro do subprojeto Letras, Ciências da Natureza, Ciências Biológicas e Matemática. Nossa escola campo é uma instituição pública estadual de ensino básico em Porto Alegre, onde atuamos nas disciplinas de Língua Portuguesa e Literatura. Nesse contexto, os estudantes de Letras são estimulados a analisar suas práticas em sala de aula, aperfeiçoar suas estratégias de ensino e buscar soluções para os desafios enfrentados na rotina escolar. Esse processo de autoavaliação e aprimoramento contínuo são fundamentais para a formação de professores mais qualificados e engajados com a educação. Além disso, a Residência Pedagógica oferece a nós, residentes, a oportunidade de compreender a realidade educacional do país de forma mais ampla. Podemos identificar as demandas e os desafios específicos de cada contexto escolar, contribuindo para uma formação mais completa e contextualizada. Em resumo, a Residência Pedagógica desempenha um papel crucial em nossa formação como estudantes de Letras que aspiram a se tornar professores comprometidos e eficientes. Ela proporciona a oportunidade de combinar teoria e prática, promovendo um aprendizado significativo e preparando os futuros docentes para os desafios da educação no século XXI.

Palavras-chaves: Residência pedagógica, Licenciatura em Letras , práticas pedagógicas

## **Desenvolvimento de um aplicativo de ciências da natureza para dispositivos móveis utilizando a plataforma Android**

Filipe Backes Zatta, Juliane Da Silva Sant'anna, Luciano Gomes Furlan\*  
\*Orientador(a)

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

A inserção de temas como inovação, atratividade e conexão com o mundo e a realidade dos estudantes devem fazer parte dos currículos modernos e são peças fundamentais no processo de construção de conhecimento, onde espaços pedagógicos com práticas inovadoras possam tornar o espaço escolar muito mais atrativo. Neste contexto, o uso da tecnologia, as interações sociais e as novas demandas crescentes da sociedade abrem portas para a inserção da tecnologia móvel em ambientes de aprendizagem, viabilizando novos espaços e meios para os processos de ensino e de aprendizagem. A interação e conexão com as ferramentas tecnológicas têm auxiliado no acesso à informação, na organização e na reorganização das informações, na resolução de problemas, numa construção dinâmica, autônoma e pessoal do conhecimento, constituindo uma nova realidade educacional muito mais próxima dos estudantes de hoje. Tecnologias móveis são responsáveis por romper os limites de tempo e espaço, consolidando um novo paradigma de produção de conteúdos de forma colaborativa, por exemplo. Porém, quanto à aplicação dessas tecnologias ao ensino de disciplinas consideradas difíceis e abstratas pela grande maioria dos estudantes (como ciências da natureza - química, física e biologia), observa-se que a maioria possui pouca interatividade com o mundo cotidiano dos alunos, apresentando conteúdos massivos, informações desconexas, compartimentadas e com pouca analogia ao cotidiano, muitas vezes com linguagens técnicas distantes da maioria dos estudantes, principalmente aqueles pertencentes à modalidade de educação de jovens e adultos (EJA). Diante da identificação desse problema, este trabalho propõe a criação de um aplicativo de ciências da natureza, de simples operação, interação e formato lúdico, que relacione a composição química dos materiais e seus inúmeros usos no cotidiano, relacionando-os com outras áreas do conhecimento, como alimentação, nutrição, medicina, engenharia, esportes, saúde, etc. A aplicação foi desenvolvida majoritariamente com a utilização da linguagem de programação JavaScript, o que permite uma maior facilidade e agilidade ao manipular o código e implementar novas funcionalidades, sendo separada em 3 partes: uma aplicação desktop, uma página web e um aplicativo para dispositivos móveis. Resultados preliminares mostraram que o material desenvolvido tem excelente aceitação dos estudantes, principalmente da modalidade de educação de jovens e adultos (EJA). Com base nos resultados das avaliações e feedbacks dos usuários, serão realizadas melhorias na aplicação, incluindo correção de bugs, atualização de conteúdo, ajustes na interface, além das funcionalidades planejadas como o lançamento da aplicação mobile. O desenvolvimento dessa aplicação educacional inovadora e acessível tem mostrado ser possível tornar o ensino de ciências da natureza mais eficaz, dinâmico e inclusivo.

Palavras-chaves: Aplicativo, Ciências da natureza, ensino





## **Formação de lideranças para gestão coletiva de hortas comunitárias**

Isabelle da Cruz Rodrigues, Thaís Teixeira da Silva \*

\*Orientador(a)

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

O projeto tem como foco apoiar mulheres em situação de vulnerabilidade no bairro Restinga, em Porto Alegre, abordando questões sociais, educacionais e econômicas. A iniciativa visa oferecer vivências, formação e trocas relacionadas à gestão coletiva de territórios urbanos, com destaque para hortas comunitárias, e processos de administração de comunidades. A metodologia envolve oficinas, rodas de conversa e dinâmicas que promovem conhecimento por meio do diálogo e da troca de experiências entre as participantes. O programa inclui encontros formativos, visitas técnicas, rodas culturais e formação, integrando a formação escolar básica a um itinerário promotor de geração de renda, segurança alimentar e fortalecimento da cidadania. Além disso, o projeto aborda o resgate de trajetórias de vida, destacando processos formativos que contribuem para a construção das identidades das mulheres como líderes. A partilha de conhecimentos e experiências vividas é essencial. A realização e avaliação do projeto consideram a participação ativa das envolvidas, sendo a avaliação final conduzida por todas as participantes no último encontro. A proposta busca convergências nos relatos das participantes, percebidas pela equipe responsável, para garantir a eficácia e relevância do projeto. O objetivo final é promover mudanças positivas nas vidas das mulheres atendidas, alinhadas ao fortalecimento da comunidade e ao empoderamento feminino.

Palavras-chaves: Autoconhecimento, Emancipação, Mulheres.



## **Práticas de Educação Inclusiva e (re)construção de saberes docentes**

Patrícia Machado Pinheiro, Jessie Ortiz Marimon\*

\*Orientador(a)

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

O paradigma da inclusão presente na educação vem reivindicando novos saberes e estratégias pedagógicas para acessibilizar o currículo aos estudantes com necessidades educacionais específicas-NEE, assim como, a adoção de materiais didáticos adaptados e ou recursos de tecnologia assistiva, que somados asseguram condições de ensino e aprendizagem mais equitativas e exitosas a estes estudantes. Neste sentido, este projeto busca desenvolver ações tendo como bolsistas estudantes do curso de licenciatura em Letras Português e Espanhol que seja(m) público-alvo do Programa de Assistência Estudantil e, como público-alvo, estudantes com NEE matriculados no campus Restinga que possuem Plano de Ensino Individualizado-PEI e tem como objetivo contribuir para a construção de saberes docentes inclusivos por parte dos bolsistas licenciandos do curso de Letras Português e Espanhol do campus Restinga, e para a permanência e êxito dos estudantes com NEE que possuem acompanhamento de PEI no campus. Os procedimentos metodológicos consistem em: planejamento de atividades pedagógicas; encontros semanais individuais com estudantes com NEE para apoio pedagógico em língua portuguesa; reuniões com a equipe psicopedagógica e professora orientadora; avaliação das práticas e do desempenho dos estudantes, escrita em diário de campo e revisão bibliográfica das temáticas pertinentes. Sendo bolsista nesse projeto, as atividades de atuação me levaram a perceber a necessidade de reconstrução da prática docente dentro da minha formação a partir dos dados parciais coletados, são eles: os desafios da acessibilidade curricular para atender diferentes NEE's, a necessidade de um planejamento que seja flexível e que considere o tempo de aprendizagem do aluno, ressignificar as crenças e expectativas docentes sobre o próprio trabalho e sobre o desempenho dos estudantes e a importância de investir nas potencialidades dos mesmos. Como considerações finais, trago a importância e contribuição da participação de monitorias nesse eixo da educação inclusiva, principalmente para a ressignificação dos saberes docentes e vinculação da teoria, que é proposta dentro da licenciatura, com a prática da educação inclusiva. Em razão disso, vale ainda, mencionar que foi através da prática da monitoria que refinei meu olhar pedagógico, podendo assim elencar de maneira mais proveitosa os pontos positivos do alunos de NEE's e utilizá-los em prol de um processo de ensino aprendizagem mais significativo para ambos.

Palavras-chaves: Educação Inclusiva; saberes docentes; Estudantes com NEE's; monitoria de apoio em língua portuguesa.



## **Sementes: o legado resistente e atuante de Marielle Franco nas políticas públicas educacionais e o papel do residente pedagógico**

Jamylle dos Santos de Souza, Dania Pinto Gonçalves\*

\*Orientador(a)

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

O ano de 2018, no Brasil, foi marcado por acontecimentos significativos no meio político e educacional. No primeiro trimestre, tivemos, sobretudo, uma perda atroz de uma potência feminina, preta, docente e LGBTQIAPN+, a então Vereadora Marielle Franco, PSOL/RJ. Socióloga com Mestrado em Administração Pública, defendia uma educação pública e de qualidade, bem como a equidade para a população periférica, especialmente para a população preta. É uma lástima que essa lecionadora em pleno exercício de seu mandato tenha tido sua vida ceifada de maneira tão abrupta e violenta. A influência do legado da “cria” do Complexo da Maré, no RJ, sob à educação brasileira é profunda e multifacetada. Franco, nos deixou uma marca indelével na sociedade brasileira com seu compromisso para com os direitos humanos, a justiça social e a igualdade. Embora seu trabalho estivesse inicialmente focado em questões como a violência policial e os direitos das minorias, seu ativismo inspirou mudanças significativas no sistema educacional brasileiro e, continua a moldar a forma como a educação é percebida e abordada em nosso país. Uma das principais contribuições de Marielle para a educação nacional foi seu compromisso com a inclusão e a diversidade. Ela foi uma defensora apaixonada pelos direitos das minorias, especialmente de pessoas pretas, LGBTQIAPN+ e mulheres. Marielle Franco, é uma mulher que transcende inspiração, ela me inspira enquanto mulher, preta e residente pedagógica para lecionar no Programa de Residência Pedagógica (PRP), que tem o intuito de fomentar a qualidade na construção de (novos) docentes na educação básica, e foi criado pelo Ministério da Educação (MEC) juntamente com a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), em fevereiro de 2018. O IFRS está na sua terceira edição do programa e o Campus Restinga, em 2022, abriu seu primeiro edital para o PRP, com duração total de 18 meses, divididos em três módulos de 6 meses cada. Nossa escola-campo é uma Instituição pública estadual do ensino básico de Porto Alegre -RS. Ingressei na residência na metade do primeiro módulo, em março de 2023, comecei observando as aulas de Língua Portuguesa em uma turma do 9º ano do ensino fundamental. Esse momento foi crucial para que pudesse observar as dificuldades, as angústias, os anseios e as conquistas daqueles estudantes e, posteriormente, efetivar um vínculo nutritivo com os mesmos. Após o período de observação, deu-se início à fase de planejamentos e regências das aulas, em que tive a oportunidade de semear, dentro da sala de aula, os ensinamentos de Marielle. Além dos conteúdos pragmáticos trabalhados em aula, também foi possível trabalhar pautas pertinentes em nossa sociedade, como a sensação de pertencimento do estudante e as realizações (arbitrárias) de autoridade dentro do ambiente escolar; bem como evitar a reprodução de aspectos patriarcais e machistas já estruturados em nosso cotidiano. E, por último, mas não menos importante, foi exequível labutar por intermédio da poesia periférica, práticas de letramentos literários e raciais. Através desses letramentos praticados em classe, foi possível a mobilização da turma num caso de racismo que acabou ocorrendo na escola-campo.

Palavras-chaves: Residência Pedagógica; Resistência; Marielle Franco.



## **Cordyceps - A verdade sobre o fungo que transforma o hospedeiro em zumbi**

Maria Fernanda da Silva, Marcelo Guido da Silva\*

\*Orientador(a)

Colégio Conhecer

É imprescindível não considerar o tema cordyceps atraente para a ficção como zumbis, pois existe uma mutação do corpo infectado com o fungo presente no seu organismo. A série "The last of Us" virou sucesso e crítica, pois foi inspirada num fungo que existe de verdade. Contudo, precisamos conceituar o que é cordyceps, como acontece e quem é possível infectar-se por ele. A capacidade de um fungo já basta para descobrimos novas espécies. Com o surgimento do jogo e da série The Last of Us, revela uma extraordinária espécie parasita: Os cordyceps. Os parasitas são retratados como a causa da devastação da humanidade no cenário apocalíptico com os humanos sendo infectados pelos esporos dos Cordyceps. A ficção demonstra uma verdade distorcida desses fungos, sendo que há contradições. Contudo o processo da infecção é o mesmo para os artrópodes com a controloção motora do cérebro. Em vez de humanos, os fungos pegam os artrópodes: Um exemplo é as formigas e a lava da mariposa que após serem penetradas pelos parasitas mudam sua aparência e comportamentos, tipos de um zumbi de verdade. Os Cordyceps precisam de um hospedeiro para manter seu ciclo da vida. Por isso elas penetram na parte externa dos insetos e mexem no seu sistema muscular até que uma semana ou duas ocupam o sistema nervoso totalmente. Eles fazem seu hospedeiro subir nas árvores e ficarem pendurada sob o chão para finalmente matar seu hospedeiro e liberar dentro de seu corpo os esporos que irão infectar as colônias para se reproduzirem.

Palavras-chaves: Cordyceps, zumbi, fungo

## **Mad Max: água e combustíveis fósseis, a próxima guerra**

Rodrigo Bernardes Santiago dos Santos, Marcelo Guido da Silva\*

\*Orientador(a)

Colégio Conhecer

Esse trabalho, traça um paralelo entre o cenário pós apocalíptico da saga Mad Max, e uma situação que pode ocorrer na realidade: a escassez de água e combustíveis fósseis. O primeiro filme da série, foi lançado no ano de 1979. Mas foi a partir do segundo que o cenário pós-apocalíptico passa a ser abordado. Os filmes são sucessos de público e crítica, sendo o último entrando em exibição no ano de 2015. Ao longo da história, já ocorreram momentos de escassez, em nosso país se destacam a crise do Sistema Cantareira ocorrida entre os anos de 2015 e 2016 no estado de São Paulo, e mais recentemente o período de seca no Rio Grande do Sul. Apesar disso, o Brasil dispõe de uma das maiores reservas do líquido em todo o mundo. Países como China, Israel e Austrália tomam medidas variadas para economizar água, sejam elas práticas, ou só de educação da população a respeito do problema. Em relação aos combustíveis fósseis é importante lembrar que existem vários tipos, mas o mais famoso e utilizado por todo o planeta é o petróleo, que aumenta os gases do chamado Efeito Estufa, e conseqüentemente o aquecimento global. Ele ainda é a fonte de abastecimento da maioria dos veículos em circulação, porém, governos nacionais já buscam alternativas sustentáveis, incentivando a compra de carros elétricos, por exemplo. No Brasil, a situação ainda é complicada para grande parte da população. Um dos carros elétricos mais baratos do país, o Renault Kwid e-tech, custa quase o dobro de sua versão equivalente movida a combustão, o que impede a adesão de muitos consumidores à nova tecnologia. Ao longo da história, já ocorreram conflitos por esses recursos naturais tão valiosos. A Guerra dos Seis Dias teve como um dos pontos chave, a disputa pela nascente do Rio Jordão. Existem também, (essas atualmente) disputas pelo controle dos rios Tigre e Eufrates e pelo Nilo. A respeito de combustíveis fósseis, destaco a Guerra do Golfo, e por mais que não existe uma confirmação oficial, (nela, é dita que havia uma busca por armas químicas na região) a Guerra do Iraque.

Palavras-chaves: Cinema; Recursos naturais; Escassez

## **Monitoria de Matemática Básica no campus Restinga**

Artur Henrique Silva Haefliger, Diana Vega Marona, Diego Romeira Cigaran Chaves, Luis Felipe Kiesow de Macedo\*  
\*Orientador(a)

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

Neste ano e nos dois anos que o antecederam, nosso campus recebeu muitos estudantes com extrema defasagem em diversas disciplinas, alegando que passaram grande parte de seu ensino fundamental sem o ensino adequado. Uma das disciplinas citadas foi a matemática, assunto que sempre foi “sinônimo” de notas baixas e reprovação. A falta de conhecimento básico de matemática começou a afetar a compreensão de outros domínios científicos, principalmente nas áreas técnicas dos cursos de Eletrônica, Informática e áreas afins de matemática em todos os cursos oferecidos pelo nosso instituto. A monitoria de matemática que, em anos anteriores, mostrou-se de grande valia para os estudantes do campus está sendo importante ferramenta para esses estudantes com grandes defasagens de matemática básica. O projeto tem por objetivo auxiliar os estudantes em suas dúvidas e dificuldades, prestando acompanhamento de seus estudos e contribuir assim para um aumento na taxa de aprovação, a manutenção da qualidade da educação oferecida pelo Instituto e, por conseguinte, a redução da evasão escolar promovendo a colaboração mútua entre estudantes e professores além de proporcionar experiência em atividades de ensino, pesquisa e extensão. O Laboratório de Educação Matemática (LEM) é o local onde são realizados os atendimentos individuais, propostas oficinas, criados materiais manipulativos, jogos digitais e físicos, desenvolvidas aulas de nivelamento, construídos materiais para PNE, dentre outras atividades que são organizadas pelos quatro orientadores e bolsistas dos projetos de monitoria e LEM. Foram disponibilizados horários de monitoria mais diversos possíveis, quatro dias na semana, para possibilitar que todos os estudantes de quaisquer cursos e turnos pudessem participar do projeto e tirar suas dúvidas, realizar listas de exercícios e exercitar seus conhecimentos, tudo isso com a ajuda do bolsista monitor. Como dito acima, o projeto já ajudou diversos discentes do campus Restinga e, para esse ano, já temos resultados melhores que em anos anteriores. Até o momento, os estudantes que participaram da monitoria apresentaram melhorias em suas notas e na compreensão dos tópicos abordados, conforme planejado no ano passado, a frequência dos estudantes tem melhorado mês a mês, além disso, os recursos do laboratório foram melhorados tornando o ambiente mais convidativo. A Monitoria de Matemática tem melhorado a cada ano, a maior procura e o envolvimento em projetos paralelos trazem mais visibilidade a proposta. Uma vez que o objetivo de qualquer instituição de ensino é obter os melhores resultados e desenvolvimento dos seus discentes, a monitoria se faz de extrema importância visto que contribui para permanência e êxito dos nossos estudantes.

Palavras-chaves: Ensino; Monitoria; Matemática; Permanência



## **A residência pedagógica como elo fundamental para a formação docente: construindo uma ponte entre a teoria e a prática em sala de aula**

Denise Freitas de Oliveira, Dania Pinto Gonçalves\*

\*Orientador(a)

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

O Programa de Residência Pedagógica (PRP) foi lançado em 2018 pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) com o propósito de fomentar projetos que contribuam para aprimorar a formação inicial de professores da educação básica nos cursos de licenciatura. O IFRS Campus Restinga aderiu ao PRP em 2022, com a Licenciatura em Letras Português e Espanhol, marcando sua estreia nesse programa. Oferecer aos graduandos a oportunidade de vivenciar a rotina de uma escola, conviver mais tempo com seus alunos, conhecê-los e criar vínculos é uma experiência enriquecedora e formativa. Eu tive essa vivência com uma turma de nono ano, observando e ministrando aulas de Língua Portuguesa. Confesso que foi desafiador trabalhar com adolescentes. Às vezes, eu saía da sala de aula arrasada porque nada do que eu havia planejado tinha dado certo. Embora isso seja normal, especialmente no contexto em que eu me encontrava - uma escola com poucos recursos tecnológicos, uma turma bem agitada e a minha falta de experiência - eu e meus alunos conseguimos superar esses obstáculos. Posso afirmar que cada minuto ao lado deles valeu a pena. Foram valiosas as trocas mútuas, os diálogos e até as comilanças que compartilhamos. Nesse processo, pude colocar em prática o que aprendi no IFRS: ensinar língua portuguesa vai além de transmitir gramática; é necessário trabalhar com o texto, instigar os alunos a refletirem e construir a ponte até o conhecimento. O PRP nos permite estabelecer essa ponte entre a escola e a faculdade, reconhecendo que os quatro anos de graduação não são suficientes para que o estudante conecte de maneira sólida a teoria e a prática. A imersão proporcionada pelo PRP permite que o licenciando desenvolva uma relação mais sólida e concreta com sua futura profissão. O futuro professor assume a responsabilidade de co-regente de uma turma, elaborando planos de aula, aplicando provas, participando de conselhos de classe e entregando boletins. Com a duração de 18 meses, o PRP permite que o graduando se aprofunde nos temas relacionados à sua área de atuação, complementando sua formação profissional. Além disso, o programa oferece a oportunidade de frequentar a escola regularmente, interagir na sala dos professores, estabelecer amizades e compartilhar preocupações com futuros colegas, aspectos que a licenciatura, por si só, não abrange. A integração entre teoria e prática é fundamental, uma vez que a escola é um organismo em constante evolução, abordando uma variedade de temas. A educação é, como afirmava Paulo Freire, um ato de amor e coragem. Devemos ser corajosos na luta por uma educação libertadora e emancipatória.

Palavras-chaves: residência pedagógica; graduação; licenciando.



## **Práticas de educação ambiental em áreas verdes de Viamão**

Anna Júlia dos Santos Fraga, Cibele Donato\*

\*Orientador(a)

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

O município de Viamão está no 43º lugar entre os municípios do Rio Grande do Sul, sendo que 93,97% urbanizado, com sua população é de aproximadamente 257.330 mil habitantes, e ele pertence à Região Metropolitana de Porto Alegre. Esse contexto nos mostra que há uma grande densidade demográfica no município e muitos desses indivíduos são crianças e jovens, que estão amadurecendo seus conceitos de sociedade e desenvolvendo um senso crítico nessa fase. Constatou-se uma precariedade no âmbito do trabalho e desenvolvimento de educação ambiental nas instituições de ensino do município. Muitas vezes em datas específicas há uma busca por atividades relacionadas à sustentabilidade, mas no entanto não é tão trabalhado e apresentado para esses jovens que pequenas ações fazem uma diferença grande no âmbito sustentável. Logo, o objetivo deste estudo é promover uma conscientização com as crianças do ensino fundamental sobre a importância de valorizar e cuidar as áreas públicas e os locais de visitação de seu município, com ênfase a educação ambiental. E traçando outros objetivos como, analisar o nível de conhecimento dos jovens referente a educação ambiental e sua relação com o Município de Viamão. Analisar como os locais de lazer (rural e urbano) do município conseguem desenvolver práticas de educação ambiental para as crianças e a sua ligação com o turismo. Apresentar para escolas os locais de lazer em áreas verdes de Viamão, estabelecendo sua relação com a educação ambiental, também propor atividades voltadas à educação ambiental, e suas práticas, auxiliando as localidades na formação de cidadãos. Nossos jovens estão sendo apresentados à educação ambiental nas instituições de ensino? Essa pergunta permeará os objetivos e atividades propostas neste estudo. Outro fator importante que justifica este projeto é a possibilidade de conexão com a comunidade, desenvolvendo um pensamento crítico e a percepção sustentável. Numa precariedade observada na estrutura educacional, a qual não consegue dar atenção suficiente no campo da educação ambiental, buscando assim, com esse projeto, uma consonância com as proposições de desenvolvimento sustentável da região. O projeto está sendo desenvolvido com contato direto com as crianças, levando atividades a respeito da educação ambiental, fazendo-se levantamento de dados para enriquecer a pesquisa, pesquisas essas a respeito da opinião de jovens do IFRS campus Viamão a respeito da importância da educação ambiental. Levando esse projeto a instituições de ensino da rede pública e privada, observando-se quais as diferenças, e se elas existem. Assim contribuído com o conhecimento dessas crianças que estão participando dessas atividades, por vezes que são apresentadas a novas informações, e até mesmo novidades sobre seu município que reside.

Palavras-chaves: Lazer; Áreas Verdes; educação ambiental



## **IF Mais Empreendedor: oportunidades de desenvolvimento local por meio da aplicação da ciência**

Rafael de Oliveira Correia, Nilson Varella Rübenich\*  
\*Orientador(a)

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

O programa IF Mais Empreendedor Nacional 2023 fomenta ações voltadas ao atendimento, apoio e orientação a micro e pequenos empreendedores (MPEs) e a empreendedores individuais. O projeto consiste em articular ações de remodelagem de negócios que foram afetados negativamente pela Pandemia da COVID-19. O projeto foi desenvolvido e é coordenado pelo IF Sul de Minas (MG) e operacionalizado com apoio da Fundação de Apoio ao Desenvolvimento da Extensão, Pesquisa, Ensino Profissionalizante e Tecnológico, FADEMA. A partir da adesão do IFRS, o Campus Restinga foi contemplado com recursos financeiros e técnicos na modalidade projeto de extensão. A partir de diagnósticos iniciais com a finalidade de compreender as fragilidades dos empreendimentos, o programa tem por objetivo atender os pequenos empreendimentos em aspectos a serem melhorados em sua gestão ou modelo de negócios. A aplicação e desenvolvimento do programa é baseada em metodologias de diagnóstico empresarial, planejamento, pesquisa de mercado, modelagem de negócios entre outros. A aplicação da ferramenta do ciclo PDCA (Plan, Do, Check, Act, em português, Planejar, Fazer, Verificar e Agir), permite planejamento de ações rápidas, com verificação de resultados e aplicação de correções e melhorias. Com isso, é possível obter uma análise mais precisa e melhor estruturada dos empreendimentos, criando um plano de negócios confiável e com embasamento em pesquisa de mercado e planejamento estratégico. Os resultados são ao mesmo tempo práticos e acadêmicos. Atualmente o projeto atende seis micro empreendedores do bairro Restinga, envolvendo um docente coordenador, cinco estudantes bolsistas e dois professores voluntários. Como resultados, espera-se que ao compartilhar conhecimentos técnico-científicos de conceitos, técnicas e ferramentas de gestão empresarial seja possível contribuir com a sobrevivência e desenvolvimento dos negócios atendidos, bem como dos estudantes diretamente envolvidos. Ainda, espera-se o desenvolvimento econômico-social da sociedade local. O programa vem ao encontro da proposta da XII Mostra Científica, buscando, através de seus resultados, incentivar o interesse pela investigação científica e aplicação prática do conhecimento para o desenvolvimento sustentável, entrelanado-se com as seguintes temáticas: Desenvolvimento Social e Educacional, Ciência, Tecnologia e Inovação.

Palavras-chaves: Empreendedorismo; Extensão; Conhecimento aplicado

## **Aplicativo de marketplace voltada para o empreendedorismo feminino na Restinga**

Lucas Santos Parnoff, Gustavo Dias Lopes, Victor Charles de Oliveira, Jean Carlo Hamerski\*  
\*Orientador(a)

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

A Associação Empreendedoras Restinga é um movimento de mulheres do bairro Restinga, criado em 2019, que conta com mais de 200 empreendedoras associadas. A associação tem o objetivo de fortalecer o empreendedorismo feminino e valorizar o bairro Restinga, acreditando no potencial consumidor de uma população com mais de cem mil habitantes, segundo censos informais. Atualmente, nenhuma das plataformas de marketplace existentes atende as necessidades da associação, que demanda de uma ferramenta livre e gratuita que possa ser direcionada exclusivamente à divulgação e venda de produtos e serviços oferecidos pelas empreendedoras, onde a Associação também assume o papel de administrar a plataforma. O presente trabalho apresenta os resultados parciais do projeto em parceria com a Associação Empreendedoras da Restinga que tem como objeto desenvolver um aplicativo de marketplace para dispositivos móveis que seja administrado pela associação. No marketplace, cada associada poderá ofertar seus produtos e serviços de forma digital. O projeto é uma continuação de um projeto com o mesmo objeto realizado em 2022 que teve como resultado o desenvolvimento do código fonte necessário para o back-end da plataforma, que consiste em toda a lógica necessária para comunicação com servidores, bancos de dados e funcionalidades de gerência de usuário. O objetivo do projeto no corrente ano é finalizar o desenvolvimento da aplicação, com foco no layout das telas do aplicativo e ligação com a lógica do back-end. Como metodologia para desenvolver o projeto, os três estudantes bolsistas e voluntários participaram de um treinamento na linguagem de programação e tecnologias utilizadas, no caso Flutter e Dart. Foram realizadas reuniões semanais de orientação com utilização de metodologia SCRUM e KANBAN para gerenciamento da equipe de desenvolvimento e tarefas. Como resultados parciais, foram desenvolvidas as telas necessárias para a operacionalização de cerca de 110 funcionalidades do aplicativo. A partir dos resultados já alcançados, observou-se que a metodologia utilizada para o desenvolvimento mostrou-se eficiente pois permite utilizar padrões arquiteturais robustos, mesmo com equipes juniores de desenvolvimento, de nível técnico. Espera-se que seja possível ainda este ano o repasse da tecnologia para a Associação Empreendedoras, permitindo assim a medição de impacto social e econômico da implantação da plataforma na lógica de negócio de cada uma das associadas.

Palavras-chaves: marketplace; empreendedorismo; flutter.

## **Oficina de Robótica Educacional**

Igor Balest Farias, Hoton Henriques de Almeida Bastos, Jean Carlo Hamerski\*

\*Orientador(a)

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

A oficina de robótica é uma iniciativa desenvolvida dentro do projeto de extensão “Desenvolvimento e integração de uma metodologia de contagem e classificação de pragas agrícolas em armadilhas iscadas usando técnicas de inteligência artificial” pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS), Campus Restinga, com o objetivo de atrair jovens estudantes do ensino fundamental e médio para ingressarem na instituição. A oficina combina a fascinação pela tecnologia com a aprendizagem prática e criativa, preparando os alunos para um futuro promissor na área da ciência e da tecnologia. O projeto da Oficina de Robótica no IFRS tem parcerias com escolas do bairro da Restinga onde os professores demonstram interesse em oferecer aos alunos oportunidades para uma educação de qualidade voltada para o mundo da tecnologia. A oficina é ministrada pelos bolsistas do projeto com supervisão do Professor Orientador Jean Carlo Hamerski. Através do aprendizado prático, potencializamos inspirações nos jovens estudantes a considerarem uma educação de ensino médio profissionalizante e posteriormente superior no IFRS. Os bolsistas guiam os alunos por uma série de atividades práticas e desafios, onde os participantes têm a oportunidade de programar robôs, enfrentar tarefas específicas que estimulam o pensamento criativo e a capacidade de solucionar problemas, aprimorando e desenvolvendo habilidades essenciais como: pensamento crítico, trabalho em equipe e habilidades de programação, adquirindo conhecimentos práticos valiosos. A conexão das escolas com o IFRS Restinga mostra o quão emocionante e relevante é o mundo da robótica, despertando o interesse dos jovens estudantes pela ciência, tecnologia, informática e eletrônica. Ao realizar a oficina nas instalações do IFRS Campus Restinga, os alunos terão a chance de conhecer a infraestrutura e recursos oferecidos pela instituição. Isso os ajudará a visualizar o potencial de uma educação de qualidade e as possibilidades dos cursos do IFRS. Estamos ansiosos para ver esses jovens talentos florescerem e contribuir para um futuro tecnologicamente avançado e inovador.

Palavras-chaves: Oficina de Robótica; Arduino; Aprendizagem prática

## **Separação correta de resíduos e compostagem**

Anderson Alves Santiago, Jussara Elisabete Farias, Bruno Farias Costa, Jovani Zaladena,  
Luciana Regina Podgaiski\*  
\*Orientador(a)

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

Restos de alimentos, frutas e verduras que costumamos misturar juntos com outros resíduos podem se transformar em adubo orgânico. Compostagem pode ser uma destinação útil para o lixo orgânico. O processo de compostagem contribui para a conservação e enriquecimento do solo e não gera significativas quantidades de gases do efeito estufa, ao contrário do que acontece nos aterros sanitários. Esta oficina tem como objetivo conscientizar os participantes sobre o descarte correto dos resíduos sólidos. Iremos ensinar como fazer uma composteira caseira, e ensinar sobre os resíduos permitidos (como restos de frutas e verduras, borra de café, chimarrão, galhos finos, folhas, flores de jardins, grama cortada, etc) e os não permitidos (como carnes, comida processadas e temperadas, fezes de cachorro, etc). Nós iremos exemplificar os benefícios de uma composteira caseira, a possibilidade de fazer horta e adquirir renda: fazer semeadura de hortaliças (como salsinha, cebolinha, alface) em embalagens reutilizáveis do uso doméstico e o plantio direto como tomate cereja, cenoura, beterraba e rabanete. O adubo orgânico produzido na composteira pode ser depois utilizado em hortas e vasos em seus lares. Os participantes irão aprender manualmente como fazer compostagem, e, ao final, poderão levar uma muda para casa, utilizando o adubo produzido na composteira. Receberão também um folheto informativo com o passo a passo da compostagem e links de sites para melhor aprofundamento. Cabe a todos nós, dentro de nossas possibilidades, contribuir para mudar o cenário atual de poluição ao meio ambiente. Precisamos ter resiliência para mudar hábitos retroalimentados por gerações, como a má separação do lixo.

Palavras-chaves: Lixo orgânico; adubo ecológico; cuidado com o meio ambiente

## **Hortas suspensas: levando a natureza para dentro de casa**

Cleberon da Silva Baumgarten, Vinicius De Souza Prestes, Jovani Zalamena, Luciana Regina Podgaiski\*  
\*Orientador(a)

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

Diante de tantos desafios impostos à nossa sociedade e a necessidade de agir em prol da recondução da dignidade humana devemos buscar formas de garantir o sustento de tantas famílias que hoje se encontram na linha da vulnerabilidade. Uma alternativa simples e econômica para garantir a variedade nutricional na mesa das famílias e uma possível fonte de renda extra são as hortas urbanas, especialmente as hortas verticais. A oficina de horta vertical ensina a construir estruturas verticais para o cultivo de diversas espécies de plantas em pequenos espaços, podendo ser fixada ou suspensa na parede de casa ou apartamento. Ao utilizar materiais que iriam para o lixo como pallets, embalagens de produtos na construção da horta vertical aprenderemos a importância da reciclagem. Além de embelezar o local, a horta vertical contribui para o desenvolvimento sustentável, ajudando o meio ambiente e fornecendo temperos, saladas e chás frescos todo o ano. Na oficina será montada uma horta vertical simples e com materiais acessíveis com os participantes. E no final, será entregue um guia de como construir a sua própria horta vertical e mudas. A horta vertical é uma maneira sustentável de produzir alimentos em ambientes urbanos utilizando pouco espaço e pouca água, pois ela é reutilizada no sistema. Esperamos que os participantes da oficina compreendam a importância e as vantagens que as hortas verticais podem trazer para a sociedade e o meio ambiente. Entre elas, podemos citar a transformação dos ambientes em que vivemos em locais mais bonitos e alegres, a produção de vegetais saborosos (pois não há uso de agrotóxicos) o ano todo, além de ser da facilidade de instalação e manutenção gerando economia e diversidade de alimentação natural no prato de cada família.

Palavras-chaves: jardim vertical; agroecologia; produção de alimentos

## **Será que todas as crianças tem câncer?**

Isac Trindade Pazini, Sophia Gabrielly Marchetti Ramos, Arthur Ribeiro Gozdzkiuk, Lennon Benjamyn Martins Abreu, Renan dos Santos da Rosa, Maria Eduarda Rodrigues de Souza, Caroline Moura dos Santos\*

\*Orientador(a)

Escola Carlos Vereador Pessoa de Brum

A turma vinte e quatro, do segundo ano da escola Vereador Carlos Presidente de Brum, realizou uma visita ao Instituto do Câncer Infantil no mês de julho deste ano. A proposta do instituto foi abrir as portas para comemorar o Dia Nacional da Ciência e do Pesquisador e introduzir as crianças à pesquisa científica desde cedo. Durante a visita, os estudantes participaram de variadas atividades interativas, guiadas pela equipe especializada de pesquisa. Por meio de vivências lúdicas e variadas, foi possível conhecer o trabalho realizado com as pesquisas para tratamento do câncer infantil. Experiências no laboratório, vídeos explicativos, diálogos, visita nos setores, observação no microscópio, manuseio no computador para compreender célula e DNA, e a descoberta de novas palavras e seus significados. Todas essas experiências foram fundamentais para aguçar a curiosidade e provocar questionamentos, como, por exemplo: “Profe, todas as crianças podem ter câncer?”. Trazidas por um estudante, a pergunta não foi respondida na hora, mas levada para sala de aula. A turma seguiu mostrando interesse neste assunto e a pergunta do colega se espalhou pela turma. Logo, elencamos como o tema do nosso projeto de pesquisa, para a mostra científica da escola. O questionamento direcionou o trabalho e se tornou a pergunta-problema que norteou nossa investigação: “Será que todas as crianças podem ter câncer?”. Partimos para a segunda etapa da pesquisa, as hipóteses das crianças. Dentre elas, inúmeras dúvidas e inquietações. No primeiro momento, buscamos compreender o motivo do leão ser o mascote do Instituto do Câncer Infantil e descobrimos que era pela história do Mágico de Oz. Ao conhecermos essa história, descobrimos também o propósito do instituto. Foi possível entender que a doença é causada por células, e foi por meio de uma vivência com um professor de Ciências da nossa escola. A turma realizou uma observação no laboratório, identificando também a diferença da doença entre crianças e adultos afetados. Seguimos pesquisando e estudando as hipóteses trazidas pelo grupo. Após algumas delas, os estudantes trouxeram a sugestão de falar com um médico. Entramos em contato com o Instituto do Câncer Infantil, que nos auxiliou marcando um encontro com um especialista na área. A roda de conversa foi fundamental para aprender, trocar e aprofundar a pesquisa. Neste momento, vamos descobrir se crianças que são gêmeas podem ter a doença, após uma divisão da turma de opiniões entre sim e não. Na etapa final, pesquisaremos a probabilidade de crianças negras terem câncer, após a pergunta: “Profe, acho que crianças negras não têm câncer, porque só tem foto de criança branca”. Deste modo, também pesquisaremos sobre a doença em indígenas, sendo mais uma hipótese do grupo. Nosso objetivo final é compreender sobre a genética das crianças com relação ao câncer.

Palavras-chaves: Câncer Infantil - Crianças - Diversidade - Genética

## **Esperançar através da leitura e da escrita**

Laura Sulzbache Soares, Fábio Azambuja Marçal\*  
\*Orientador(a)

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

Este projeto atende pessoas adultas não alfabetizadas ,ou semianalfabetas, que estão afastadas da escola regular. Criam-se estratégias para inclusão destas no mundo do letramento dentro da perspectiva da leitura do mundo. Para tanto, nos finais de semana, quinzenalmente, são realizados encontros presenciais. Apontamos que a baixa escolaridade é um grave problema social das sociedades desiguais. Logo, um projeto como este pretende interferir nesta realidade, posicionando-se como parte da disputa pelo direito à educação, bandeira erguida pelos movimentos sociais. Salienta-se que o município de Alvorada, cidade onde será executado este projeto, é um das cidades mais pobres do Rio Grande do Sul. De acordo com o IBGE 2010 aproximadamente metade da população, de 200 mil habitantes, não concluiu o ensino fundamental. A baixa escolaridade é um forte indicativo da frágil alfabetização e letramento da nossa comunidade. Considerando que os campi devem atuar para atender as demandas urgentes do seu território, estamos certos de que a ação de extensão que estamos propondo está coerente com o compromisso com a realidade indicada na Lei de Criação dos Institutos Federais. Vale destacar que a ação executada em 2022 teve o suporte do curso de Licenciatura em Pedagogia ofertado pelo IFRS Campus Alvorada. Desta forma, as trocas, no campo teórico e prático, foram uma constante entre extensão, pesquisa e ensino. Como resultado parcial, verificamos um aumento da procura de pessoas por este tipo de ação de extensão. Para o segundo semestre, tivemos uma nova leva de matriculados. Ainda, como resultado parcial, verificamos que este projeto consegue se articular com outros de extensão que acontecem no Campus. Para exemplificar, estamos realizando práticas de leitura com o projeto de biblioteca comunitária que existe na nossa instituição. Assim, com o que estamos propondo, acreditamos que haverá um fortalecimento dos cursos de extensão na área de educação e no Curso de Licenciatura em Pedagogia do IFRS Campus Alvorada. Finalmente, esta ação indica o quanto a extensão é estratégica para democratizar o acesso à Rede Federal de ensino e transforma-se em ferramenta de transformação social.

Palavras-chaves: Leitura, escrita, esperançar





## **Preparo de canteiros para transplântio e sementeiras de hortaliças**

Graziele Da Rosa Jardim, Mateus Soares Leiria, Evertoncris Silva de Sousa, Tadeu Luis Tiecher, Luciana Regina Podgaiski, Jovani Zalamera\*  
\*Orientador(a)

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

A implantação de hortas urbanas está aumentando cada vez mais nos últimos anos. Elas podem ser construídas em condomínios, casas, praças públicas, escolas, dentre outros, conforme o objetivo almejado. Uma das operações necessárias nestas hortas, é a construção de canteiros para a sementeira ou transplantes de hortaliças e temperos. O preparo do solo consiste no revolvimento de camadas superficiais para reduzir a compactação, incorporar corretivos, aumentar os espaços porosos, elevar a permeabilidade e o armazenamento de ar e água. Esse manejo facilita o crescimento das raízes das plantas em função da maior área de absorção de água e nutrientes e com isso garante uma boa produtividade de plantas. Depois do canteiro preparado e realizado o transplante ou sementeira das hortaliças, é necessário fazer a cobertura do solo, que é uma prática do manejo do solo, que envolve manter a terra coberta continuamente por plantas e resíduos vegetais, Dessa forma o solo é protegido de fatores como erosão hídrica, erosão eólica também reduzir o impacto direto da chuva assim evitando escoamento da água. O objetivo desta oficina é mostrar a forma como podemos deixar o solo preparado para o plantio de hortaliças. O trabalho será realizado na horta do Campus Restinga, através da construção de canteiro para o transplântio de algumas hortaliças e a sementeira de outras. Para a implantação serão utilizadas enxadas, pás, ancinhos, regadores com água, composto orgânico, resíduos de plantas, sementes e mudas de hortaliças e temperos. Como resultado, espera-se que as pessoas participantes saiam sabendo na prática como preparar um canteiro e realizar o manejo adequado de plantio de hortaliças. Por fim teremos um canteiro lindo com hortaliças lindas para depois de algumas semanas estar pronta para a colheita.

Palavras-chaves: Agroecologia; Hortas Urbanas; Periferia





## **A indissociabilidade entre a academia e o saber popular através do projeto de extensão Eu Sou o Samba**

Charles Da Silva Gomes, Maluza Gonçalves dos Santos, Marlise Paz dos Santos,  
Nathanael Azambuja Carvalho, Lucas Araújo Martins, Maluza Gonçalves Dos Santos\*

\*Orientador(a)

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

O samba está para além de um ritmo musical, desde seu berço é uma forma de resistência cultural e política da população negra e pobre brasileira. Dessa forma, a utilização do samba como ferramenta educativa, de transformação social e de fomento às pautas das minorias é uma estratégia efetiva e empoderadora. Sendo também uma configuração de diversas manifestações sociopolíticas, os rumos do samba nos indicam as tendências de cada época. Assim, o projeto de extensão Eu sou o Samba - O ritmo da resistência como instrumento educativo busca a reflexão sobre a relevância do samba como um instrumento de resistência e como ele tem sido exibido de maneira educativa nas comunidades do território alvoradense, valorizando um fazer e saber local e majoritariamente negro. Além disso, o projeto vem tomando uma forma indissociável, não só no que diz respeito ao ensino, pesquisa e extensão, mas também integrando o saber popular ou produzido dentro dos espaços formais de ensino. Encontrando e unindo locais/grupos que promovem ações que envolvam o samba na cidade, temos esse potente laço entre dois universos que necessitam dialogar. Nessa perspectiva, tendo a indissociabilidade como norteador do projeto, apresentam-se diversas e ricas vivências cada vez mais interligadas com o que verdadeiramente faz sentido na formação de cada estudante e contribuindo para a consolidação do samba como expressão cultural de Alvorada. Assim, é possível concluir que o samba é elemento revolucionário, não só por tudo que já foi justificado, mas também porque essa expressão cultural fez com que o grupo que realiza o projeto juntamente com a comunidade refletisse e se desse por conta de que a desenrolar da ação leva o projeto à indissociabilidade. O envolvimento com a comunidade externa, o respeito à ancestralidade e aos saberes deste público alvo configura o que deve ser a essência da extensionista, bem como o afinco no contato à bibliografia do projeto que não deixa nada a perder para uma ação categorizada como pesquisa, além de estar colaborando com as funções pedagógicas dentro de sala de aula dos estudantes participantes.

Palavras-chaves: Samba; Indissociabilidade; Valorização

## **Eu sou o Samba! O ritmo da resistência como instrumento educativo**

Nathanael Azambuja Carvalho, Maluza Gonçalves dos Santos, Marlise Paz dos Santos,  
Charles da Silva Gomes, Lucas Araújo Martins, Maluza Gonçalves dos Santos\*  
\*Orientador(a)

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

O samba é um constituinte essencial da identidade e expressão cultural do país, tendo relevância social e histórica. Desse modo, o projeto Eu sou o samba surge do desejo de um grupo da comunidade local do município de Alvorada em consolidar o samba como um instrumento educacional, usufruindo do seu já conhecido potencial de ascensão. O mesmo se embasa na alegria da cadência dos versos e na perspicácia das rimas com críticas sociais incisivas. Levamos o “laialaia” a sério e as rodas de samba dão sentido ao nosso foco de estudos. Tendo como objetivo refletir acerca da importância do samba como meio de resistência, inclusão social, valorização cultural e geração de renda além de consolidar o samba como expressão cultural do município alvoradense. Dessa forma, executamos encontros semanais para debates acerca do samba e da extensão, com previsão de realização de oficinas sobre o ritmo com os diferentes grupos de samba do município. Além disso, analisamos a maneira como o samba incide no cotidiano de Alvorada, que tem a expressão artística, especialmente da população negra, como um de seus eixos. Nesse contexto, O projeto de extensão Eu Sou o Samba tem colaborado com a construção de uma sociedade com potencial de reflexão crítica de sua realidade e por consequência transformação desse cenário, sendo o Samba uma ferramenta de conexão e coesão social, criando um senso de pertencimento comunitário. Por fim, o projeto é potencial integrador da população local, valorizando e respeitando a cultura e a identidade alvoradense.

Palavras-chaves: Samba; Educação Antirracista; Cultura

## **Enchentes no Vale do Taquari: oportunizando conhecimentos, práticas e reflexões interdisciplinares na EJA**

Kimberlyn Vitoria Torresan do Nascimento, Claudiomiro de Witt Filho\*  
\*Orientador(a)

EMEF Dolores Alcaraz Caldas

Os cursos d'água sempre foram locais de atração humana, pois oferecem diversas condições para a subsistência. No entanto, os rios possuem suas dinâmicas naturais, ou seja, em determinadas épocas do ano, devido às chuvas volumosas e intensas, as margens dos rios são inundadas. Dependendo das condições climáticas e dos fenômenos meteorológicos, desastres podem acontecer nas proximidades dos cursos fluviais. No início de setembro de 2023, devido a passagem de um ciclone extratropical, bem como a intensidade do fenômeno El Niño, chuvas intensas provocaram a cheia da Bacia do Rio Taquari-Antas, ocasionando enchentes que levaram vidas, casas, sonhos e esperança. Muitas informações foram divulgadas através dos meios de comunicação, entretanto, muitas vezes de forma pouco didática. Fake news foram divulgadas oportunizando a desinformação e interpretações equivocadas. Em vista desta situação, procurou-se desenvolver este trabalho, a fim de estudar a relação da bacia hidrográfica, do relevo e do volume de chuva que caiu na região. Para o desenvolvimento deste trabalho foi realizada a busca de informações, mapas da região, reportagens da tragédia e práticas para compreender como o volume de chuva é medido. Um pluviômetro foi instalado no estacionamento da EMEF Dolores Alcaraz Caldas, a medição foi feita diariamente, durante uma semana. Após as anotações dos milímetros de chuva, a área do estacionamento foi medida para compreender o volume de chuva que caiu no local durante a observação. A interdisciplinaridade fez-se necessária, pois três componentes curriculares fizeram suas contribuições: Geografia, Ciências e Matemática. A partir destas, verificou-se que o fenômeno ocorreu em decorrência de fatores climáticos, geomorfológicos, pedológicos e hidrológicos, bem como ações humanas.

Palavras-chaves: Enchente; Vale do Taquari; Chuvas; Bacia hidrográfica



### **Produção de mudas por sementes e estacas**

Darlan Silveira, Sonia Euzebio da Rocha, Mateus Soares Leiria, Tadeu Luis Tiecher,  
Anderson Alves Santiago, Jovani Zalamena\*  
\*Orientador(a)

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

A propagação de plantas pode ser realizada por dois métodos: sementes e estacas. A semente é uma estrutura fundamental para a reprodução das plantas. Ela é a forma como as plantas superiores se reproduzem, contendo o embrião da nova planta, além de tecidos de reserva para nutrição inicial. As sementes possuem a capacidade de germinar, ou seja, de se desenvolver e dar origem a uma nova planta quando as condições de água, luz e temperatura são adequadas. Já a produção de mudas por estacas é uma técnica de propagação vegetativa, ou seja, uma forma de reprodução assexuada, utilizada para criar novas plantas a partir de partes de uma planta-mãe, que pode ser um pedaço de ramo ou caule e plantado em um substrato adequado. Com o tempo essa estaca irá enraizar e se desenvolver, formando uma nova planta geneticamente idêntica à planta-mãe. É uma técnica muito utilizada no paisagismo e fruticultura para propagar plantas de forma rápida e eficiente. O objetivo desta oficina é apresentar as formas de propagação de hortaliças por sementes e de frutíferas e arbóreas por estacas. O trabalho será realizado no campus Restinga. Para a produção de mudas através de sementes, serão utilizadas diversas variedades de hortaliças e as mesmas serão colocadas em bandejas de plástico com 128 células contendo substrato comercial. Para a produção de mudas de forma assexuada, serão usadas estacas de figos, roseiras e flamboyant. Elas serão colocadas em diferentes embalagens contendo composto orgânico para enraizamento. O resultado dessa oficina é proporcionar mais informações para que as pessoas participantes possam aprender a produzir mudas em suas casas de forma prática e barata, a fim de produzir alimentação saudável e diversificada.

Palavras-chaves: Agroecologia; Hortas Urbanas; Saúde; Alimentos Saudáveis

## **Eu sou o samba**

Lucas Araújo Martins, Charles da Silva Gomes, Nathanael Azambuja Carvalho, Maluza  
Gonçalves dos Santos\*  
\*Orientador(a)

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

Samba é algo que vai muito além do que apenas um ritmo musical, e o gênero tem sido adotado frequentemente como uma forma de resistência cultural e política para negros e pobres do Brasil. Também é inegável o quanto o Samba é revolucionário e como ele tem crescido como ótima referência nas escolas e nas comunidades do território Alvoradense, onde se apresenta como instrumento educativo. Com base nestes dados o Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS) - Câmpus Alvorada, que tem se apresentado não apenas como espaço de aquisição e conhecimento, mas também como espaço de socialização, lazer e integração da comunidade externa, enxergou possibilidades de realizar um novo projeto, o projeto Eu Sou o Samba. Eu sou o Samba é um projeto que teve seu início apenas como um projeto de extensão, mas que logo se expandiu para as áreas de pesquisa e ensino. O surgimento do projeto deu-se em meio a uma simples apresentação no Sarau do Câmpus Alvorada, no início do ano de 2023, e desde então o projeto vem se aperfeiçoando constantemente, com base em referenciais teóricos, reuniões, ensaios e apresentações pelo Campus. O projeto busca integrar cada vez mais a comunidade externa dentro do que de fato é o Samba, e durante algum um tempo esteve em busca de oficinairos por conta de um de nossos objetivos, que é o de proporcionar ensinamentos e formação para quem tiver interesse pelo Samba. Brevemente, nós responsáveis pelo projeto, iremos dar início a oficinas de Carnaval, oficinas estas que estarão vinculadas juntamente com a comunidade externa.

Palavras-chaves: Resistência; Samba; Extensão; Ensino; Pesquisa

## **A Horta Comunitária do Brum pelo olhar dos estudantes**

Lucas Gabriel Cardoso de Ávila, Naemy Andre Dias, Nicolle de Quadro Bueno, Isabela dos Santos Forquim, João Lucas Ferreira Braga, Gustavo Henrique Cardoso de Ávila, Liv Ludwig Gonçalves\*  
\*Orientador(a)

E.M.E.F. Vereador Carlos Pessoa de Brum

Projetos de agricultura urbana, além de contribuírem com a segurança alimentar de populações em situação de vulnerabilidade, frequentemente constituem-se como espaços de convivência, fortalecimento de laços comunitários, trocas de saberes, reconexão com a natureza e revitalização de espaços ociosos. As hortas escolares, além de agregarem todas as possibilidades das hortas urbanas comunitárias, constituem-se ainda como uma sala de aula ao ar livre, na medida que disponibilizam um campo fértil de pesquisa do ambiente natural e suas relações. Neste contexto surgiu em abril de 2023 o Projeto Horta Comunitária Wangari Maathai, em desenvolvimento na E.M.E.F. Vereador Carlos Pessoa de Brum, localizada no Bairro Restinga. Atualmente o projeto atende cerca de 40 crianças do quinto ao nono ano escolar, com periodicidade de dois encontros semanais nos turnos manhã e tarde. A presente pesquisa tem o objetivo de compreender quais os sentidos e significados atribuídos à Horta Comunitária do Brum, enquanto Projeto de Complementação Pedagógica, pelos estudantes participantes. Sendo uma pesquisa desenvolvida por estudantes participantes do Projeto, acreditamos que, apesar de muitas pessoas externas ao projeto compreenderem a horta como um espaço direcionado ao cultivo de alimentos, os estudantes participantes percebem a horta a partir de outra perspectiva, como um local onde é possível divertir-se, criar novos vínculos, aprender de forma diferente ao espaço fechado da sala de aula e estar neste espaço também de forma mais leve e flexível. Para testar nossa hipótese, desenvolvemos uma pesquisa qualitativa, utilizando o estudo de caso como estratégia e coleta de dados através de entrevistas individuais semiestruturadas e grupos focais com estudantes que participam do projeto há pelo menos um mês. A análise e interpretação dos dados obtidos ao longo da pesquisa será a partir de análise de conteúdo, com definição de unidades de análise e categorização a serem definidas a posteriori.

Palavras-chaves: Agricultura urbana; Horta comunitária; Educação.

## **Semear utopias: saúde no vaso, na horta, na praça**

VINÍCIUS EVANDRO SALAZAR DOS SANTOS, GUSTAVO DA SILVA COSTA, MARIA  
ISABEL DA SILVA OLIVEIRA\*  
\*Orientador(a)

EMEF DOLORES ALCARAZ CALDAS

O projeto Semear utopias é um desdobramento das aulas de ciências, das turmas de quartos e quintos anos da Emef Dolores Alcaraz Caldas, no ano de 2023. O mote é a segurança alimentar e a saúde, pelo cultivo de vegetais na horta e pomar da escola e chás de uso popular. Inicia com a pesquisa sobre vegetais de preferência dos alunos, até a socialização das descobertas com os colegas e a prática do plantio e cuidados - metodologia da sala de aula invertida. A proposta da pesquisa partiu da professora, que motivou os alunos ao desafio de procurarem as respostas sobre o cultivo de vegetais de horta, ervas de chá que a família utiliza e de frutas que gostam de comer. As pesquisas deveriam ser em diferentes fontes, como internet, livros da biblioteca, conversa com adultos da família e pessoas da comunidade. O resultado dessas pesquisas foram sistematizados pelos alunos e entregues por escrito para a professora. Depois de verificadas as fontes das pesquisas e validadas as novas aprendizagens, as pesquisas foram aprofundadas no ambiente virtual da escola, como complemento. A etapa seguinte foi a socialização dos projetos de pesquisa individuais ou em pequenos grupos, nos coletivos das turmas, concomitantes com os experimentos práticos. Exemplificando: nessa etapa o aluno que apresentou para os colegas a sua pesquisa de como plantar mamões, falou também sobre os tipos de mamões mais comuns de encontrarmos na região, como escolher as melhores sementes e fez o plantio com os colegas. Orientou ainda sobre os cuidados e o controle de pragas. Alguns vegetais cultivados pelos educandos, já foram colhidos e com eles elaboradas receitas culinárias e degustação. Ampliando os espaços geográficos da escola, na etapa final os estudantes irão levar as mudas das plantas para suas casas, para construir hortas domésticas, de acordo com o espaço disponível no quintal ou apartamento. E cultivar as frutíferas nas praças do bairro Restinga.

Palavras-chaves: Utopias; Saúde; Cultivo; Horta; Frutíferas

## **"É Vida!" O projeto "Xadrez do Brum" como patrimônio imaterial**

Christoffer Davi Dutra Lopes, Vitor Filipiak Amaral, Raphael Martins de Mello\*

\*Orientador(a)

E.M.E.F. Vereador Carlos Pessoa de Brum

As questões ligadas à importância educacional do xadrez são tão antigas quanto a história desse jogo de tabuleiro. Por exemplo: quais são os seus valores socioafetivos? Como tais valores dialogam com a identificação dos jogadores com seus grupos e demais enxadristas? E os espaços de jogos? Seriam esses também parte dessa identidade em construção? Nos últimos anos, a prática do xadrez nas escolas teve um aumento significativo. As salas de/para xadrez no âmbito escolar proliferaram, apresentando-se potencialmente como lugares de experiências, conhecimentos e representações. Em vista disso, surge em abril de 2022 o Projeto "Xadrez do Brum", desenvolvido na E.M.E.F. Vereador Carlos Pessoa de Brum, localizada no Bairro Restinga. Hoje, essa iniciativa atende cerca de 20 crianças do sétimo ao nono ano escolar, com periodicidade de dois encontros semanais nos turnos manhã e tarde. Este trabalho tem o objetivo de compreender os sentidos e as significações atribuídas ao jogo e à sala destinada ao "Xadrez do Brum", pelos estudantes que participam do projeto. Pense-se aqui o espaço "Xadrez do Brum" como algo que diz respeito às práticas e domínios da vida social que se manifestam nos saberes, ofícios e modos de fazer desses estudantes – para além de partidas ou de um espaço físico em si. Visando testar essa hipótese, foi elaborada e desenvolvida uma pesquisa de caráter qualitativo. Nessa, constam relatos de alunos, ex-alunos, participantes ou não do "Xadrez do Brum"; olhares sobre o projeto que possibilitaram medir aquilo que fora atribuído – opiniões, pontos de vista – sobre o projeto e a sua valorização.

Palavras-chaves: Xadrez do Brum; Representação; Patrimônio Imaterial



## **Preparo de iscas para capturas e multiplicação de enxames de abelhas sem ferrão**

José Lourenço Munaretto Zimmermann, Mateus Soares Leiria, Luciana Regina Podgaiski,  
Anderson Alves Santiago, Grazielle Da Rosa Jardim, Jovani Zalamena\*  
\*Orientador(a)

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

A captura do primeiro enxame de abelhas sem ferrão é revestida de muito simbolismo, porque marca a primeira experiência de sucesso na atividade e talvez o método mais “verdadeiro” para dar início na atividade de meliponicultura. É possível iniciar na atividade através da aquisição de uma caixa, já com enxame, através de uma transferência de enxame ameaçado ou salvo ou através de “captura por ninho-isca”. Por ser uma técnica ecologicamente correta, acessível, de baixo custo e com um forte apelo para questões de reciclagem de material, é uma atividade que encontra um apelo social muito dignificante às pessoas que se solidarizam com os temas da agroecologia. Com essa oficina podemos dar visibilidade, informar, capacitar mais pessoas com o intuito de tornar a produção de abelhas sem ferrão uma atividade socialmente atrativa para a comunidade, de uma forma ecológica, e ambientalmente correta. O objetivo desta oficina é transmitir o conhecimento para a comunidade do Campus Restinga de como confeccionar ninhos iscas para a captura de enxame de abelhas sem ferrão, assim como na divisão de enxames já consolidados, tudo de maneira ecológica, segura e preservando o nosso bioma. A oficina será realizada no espaço da bioconstrução do campus. Serão utilizados garrafas pets de 2 litros, fita adesiva, folhas de jornal, sacos plásticos de cor preta, cordão de nylon, e alimento atrativo de abelhas que será produzido na hora. Com estes materiais serão construídos 10 ninhos-armadilhas que depois serão distribuídos em locais estratégicos para atrair os enxames de abelhas que poderão estar presentes para serem capturados. Nesta oficina serão feitas orientações sobre o tempo de espera para captura, orientações de transferência e tipos de caixas. No final será feita uma demonstração de divisão de um enxame de abelha mandaçaia. Com esta oficina espera-se poder informar, dar visibilidade e capacitar mais pessoas com intuito de tornar a produção de abelhas sem ferrão como uma atividade viavelmente ecológica e ambiental e socialmente atrativa para a comunidade.

Palavras-chaves: Agroecologia; Restinga; Meliponicultura; Preservação.

## **Desenvolvimento e integração de uma metodologia de contagem e classificação de pragas agrícolas em armadilhas iscadas usando técnicas de inteligência artificial**

Igor Balest Farias, Gabriela Augustin Santos, Gustavo Azevedo Da Silveira, Hoton Henriques de Almeida Bastos, Paola Yannuzzi Zettermann, Jean Carlo Hamerski\*

\*Orientador(a)

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

O cultivo agrícola é essencial para a economia e segurança alimentar de inúmeras nações. No entanto, enfrenta ameaças constantes de pragas, que podem comprometer a produção e causar perdas significativas. Tradicionalmente, a detecção de pragas depende da inspeção visual por especialistas, um processo demorado e, muitas vezes, impreciso. Em uma era dominada por avanços tecnológicos, a utilização de técnicas de inteligência artificial surge como uma solução promissora para esse antigo problema. O presente trabalho propõe, em parceria com a empresa BioIn Tecnologia, uma solução que utilize técnicas avançadas de visão computacional e aprendizado de máquina para detectar e contar insetos capturados por armadilhas e gerar relatórios de infestações no campo. A solução atua em conjunto com a plataforma de monitoramento Monitora da empresa. Até então, a classificação e contagem dos insetos era feita de forma manual pela equipe técnica da empresa. O diferencial da solução desenvolvida é gerar alertas automatizados que indiquem o momento ideal para a liberação de biodefensivos da própria, maximizando sua eficácia e minimizando os impactos ambientais. Como metodologia para desenvolver a solução, os cinco estudantes bolsistas do projeto participaram de oficinas de formação na área de empreendedorismo e tecnologias digitais voltadas para a Economia 4.0, ofertadas dentro das Oficinas 4.0 previstas no Edital IFES 83/2022. Como resultados parciais, utilizando-se a base de dados de imagens fornecida pela BioIn, contendo imagens de diversas armadilhas e diferentes tipos de insetos, foi realizado o treinamento da inteligência artificial para identificação e contagem automática dos insetos. A inteligência artificial desenvolvida utiliza um modelo de aprendizado profundo, sendo possível reconhecer padrões associados a diferentes pragas. A tecnologia desenvolvida será integrada à plataforma de monitoramento, fornecendo um sistema de alerta automatizado. Quando uma infestação é detectada, o sistema avalia sua extensão e gera um alerta, indicando a necessidade de liberar o biodefensivo no cultivo. Em paralelo ao desenvolvimento da solução, foram oferecidas oficinas de extensão para escolas parceiras do projeto, com foco no desenvolvimento de habilidades e competências relacionadas ao uso das tecnologias digitais, ao empreendedorismo e à inovação, atendendo em torno de 60 estudantes em 8 oficinas que totalizaram 64 horas de junho a novembro de 2023. Em conclusão, o projeto apresenta uma abordagem inovadora para a gestão de pragas em plantações, combinando tecnologias de ponta para criar uma ferramenta poderosa e sustentável que pode revolucionar a agricultura moderna. Também foi possível estender os conhecimentos adquiridos pelos bolsistas por meio das oficinas de extensão com a comunidade externa.

Palavras-chaves: visão computacional, inteligência artificial, extensão



## **Qualidade do sono em adolescentes**

Melany Vitoria Barreto Caristine, Ketlyn Andrieli da Silva, Daiana Ines Schneider\*

\*Orientador(a)

EMEF Dolorez Alcaraz Caldas

O sono permite que o cérebro realize inúmeras atividades que não realiza quando estamos acordados. A baixa qualidade de sono em adolescentes pode impactar sua saúde mental, aumentando o risco de depressão e ansiedade, além de afetar o desempenho escolar devido à falta de atenção. Comportamentos de agressividade, mau-humor e baixo estímulo físico também estão relacionados. Recomenda-se de 8h a 10h de sono por noite para adolescentes. Nossa pesquisa, neste sentido, buscou verificar como está a qualidade do sono dos alunos da nossa escola. Foram entrevistados, via formulário online, 49 pessoas. A média de idade dos entrevistados é 14,5 anos, caracterizando-os como adolescentes. Estes jovens dormem em média 6,7 horas por dia, a mesma média de estudos mundiais. Porém, verificamos que alguns dormem muito mais e outros muito menos que isso. Cerca de 77% dos entrevistados costumam dormir depois das 23h (sendo todos estudantes do turno da manhã). Mais da metade usa o celular imediatamente antes de dormir, o que pode prejudicar o sono. E, embora 84% tenha dito que considera importante para a saúde dormir bem, a média da nota que foi dada para a sua própria qualidade do sono foi 4,9 (de 0 a 10). Concluímos que boa parte dos estudantes não tem um sono de qualidade. Buscaremos realizar campanhas de conscientização neste aspecto, demonstrando a relevância de um sono de qualidade, relacionando ao ciclo biológico e a questão hormonal na puberdade, e apresentando algumas dicas simples do que pode melhorá-lo, como evitar o uso de telas à noite e evitar o consumo de cafés e energéticos.

Palavras-chaves: Sono; Qualidade do sono; Saúde de adolescentes

## **Desafio Maker: Desenvolvimento de Soluções Com Corte e Gravação a Laser Para Um Mundo Sustentável**

Bruno Costa de Carvalho, Fausto Kuhn Berenguer Barbosa, Alexsandro Cristovão Bonatto\*  
\*Orientador(a)

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

O espaço Maker inovalab é um local destinado ao desenvolvimento colaborativo que faz uso de uma ampla variedade de equipamentos de fabricação e que permitem criar e fabricar diversas partes de um projeto. O principal objetivo desta oficina é dar ao público a oportunidade de criar e fabricar soluções utilizando um equipamento de CNC para corte e gravação a laser. O uso deste equipamento envolve a criação dos modelos 2D em um software de desenho e o arquivo resultante é usado como entrada de projeto no software de controle da CNC laser. Serão utilizados nesta oficina os softwares Inkscape e RDWorks, que permitem a criação de desenhos, a conversão de desenhos em duas dimensões para o formato .dxf e a fabricação das peças usando o processo de manufatura subtrativa, como o corte e a gravação a partir de uma máquina CNC. Os participantes serão guiados ao longo de todo o processo de criação e fabricação, incluindo instruções detalhadas sobre o funcionamento dos softwares e equipamentos. Para tornar a experiência mais envolvente, lançamos um tema central: "Ciências Básicas para o Desenvolvimento Sustentável". A oficina será realizada dentro do InovaLab@Restinga, instalado na sala 501 do IFRS Campus Restinga, no turno da tarde, tendo uma duração prevista de quatro horas, com um intervalo de 20 minutos. São previstas as seguintes etapas da oficina: apresentação do tema; apresentação/demonstração dos softwares e dos equipamentos; identificação de um problema e de uma proposta de solução; desenho de um objeto e sua manufatura. Os participantes serão desafiados a desenvolver projetos alinhados a esse tema e, em seguida, fabricar as peças correspondentes. Essa abordagem permite que os participantes explorem sua criatividade na criação de objetos personalizados e que promovam a democratização da produção, possibilitando a fabricação individualizada. O objetivo final é estimular a criação de soluções inovadoras com uma pegada ecológica reduzida, contribuindo para o desenvolvimento sustentável.

Palavras-chaves: Sustentável; Criação; oficina; objetivo; equipamento

## **Religiões Afro-brasileiras: o Batuque no Rio Grande do Sul**

Agatha Rosana Mesquita Knevitz, Carolina Sampaio Bitencourt, Isabela Joner, GIOVANNA VIANA DA SILVA, Geverton Felipe KOhnlein\*  
\*Orientador(a)

Escola Vinicius de Moraes

Este trabalho tem como objetivo geral compreender a origem do Batuque e suas manifestações nos dias de hoje. A pesquisa será pautada em três etapas, sendo elas: Análise de bibliografia sobre o tema, que será feita através de livros e artigos; Resgate do Batuque com diálogos e entrevistas com lalorixás, para entender a importância das práticas através da oralidade; Verificar, partindo de uma pesquisa empírica feita em um colégio educacional, o número de crianças e adolescentes que são de religiões de matriz africana e quais suas percepções sobre a mesma. As pesquisas mostram fundamentos gerais da Religião e como o Batuque vai se desenvolvendo no Rio Grande do Sul, além de reiterar a importância da religião dentro das comunidades do sul do país. As entrevistas são compostas por conversas, onde as mães de santo contam, através da oralidade, como funcionam as doutrinas de suas casas, assim como suas percepções sobre questões sociais e culturais do Batuque no estado. A pesquisa empírica, de metodologia qualitativa, servirá para apurar a porcentagem de alunos seguidores de religiões afros, suas visões de como o colégio mostra essas vertentes e quais são as intervenções de seus responsáveis na sua vida. Além disso, como forma de transmissão do conhecimento sobre o Batuque, elaboramos um documentário que é um relato formado com contos religiosos, danças de Orixás e uma entrevista completa com uma lalorixá, discutindo sobre doutrinas e pontos de vista históricos. Este documentário foi criado como uma forma educacional de ensinar algumas questões básicas do Batuque. O mesmo documentário foi produzido para um trabalho da disciplina de Culturas Religiosas. Portanto, buscamos com esse trabalho resgatar e apresentar as concepções históricas, culturais e sociais do Batuque no Rio Grande do Sul, assim como sua importância para a formação da identidade gaúcha.

Palavras-chaves: Religiões Afro-brasileiras; Batuque; Culturas Religiosas

## **Incubadora Tecnológica e Social da Restinga: impulsionando inovação e desenvolvimento**

Willer Silveira Chaves, Nilson Varella\*  
\*Orientador(a)

Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - IFRS - Campus Restinga

O presente trabalho apresenta a proposta da Incubadora Tecnológica e Social da Restinga - ITSR, uma incubadora desenvolvida pelo IFRS Campus Restinga. O objetivo central do ITSR é identificar, formar e consolidar empreendimentos inovadores com potencial de geração de renda e empreendedorismo social. A incubadora oferece suporte técnico, gerencial e mercadológico, bem como formação em recursos humanos, direcionado a empreendimentos nascentes ou já existentes que necessitem de orientação para atuar no mercado. A ITSR assume papel importante na operacionalização e gestão técnica e administrativa dos empreendimentos e no desenvolvimento econômico e social na região. Concentrando-se principalmente nos estudantes do campus e comunidade do bairro Restinga e entorno, a incubadora visa não apenas fomentar a inovação e o progresso tecnológico, mas também promover a sustentabilidade social, econômica, financeira e ambiental. O contexto em que a ITSR se insere é o do bairro Restinga, localizado na periferia de Porto Alegre. Esse bairro possui uma história marcada por esforços de lideranças comunitárias em busca de melhorias na qualidade de vida e oportunidades para os moradores, especialmente crianças e jovens. No entanto, apesar da riqueza de saberes e diversidade presentes na comunidade, persistem desafios relacionados ao racismo, preconceito e exclusão social. Dada a vulnerabilidade social e educacional que afeta a comunidade desde sua formação, torna-se essencial adotar políticas públicas que fortaleçam as iniciativas locais em curso, aprimorando as condições de vida dos moradores da Restinga. A ITSR é um agente de transformação, oferecendo orientação estratégica e capacitação para empreendimentos locais, contribuindo assim para um progresso inclusivo e sustentável. Este trabalho apresenta a visão geral do ITSR, sua relevância diante do contexto social e econômico do bairro Restinga e o compromisso de promover o desenvolvimento por meio do empreendedorismo e inovação. A incubadora visa engajar tanto os estudantes do campus quanto a comunidade local, promovendo um ecossistema de crescimento econômico e social que valoriza a diversidade e a luta contra a exclusão.

Palavras-chaves: Palavras-chave: Incubadora Tecnológica e Social; Empreendedorismo; Desenvolvimento local.

## **Acessibilidade e inclusão no campus Restinga**

Henrique Souza Chagas, Marta Corrêa Dornelles da Rosa dos Santos, Gisele Oliveira  
Fraga do Nascimento\*  
\*Orientador(a)

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

O NAPNE (Núcleo de atendimento às pessoas com necessidades educacionais específicas) foi institucionalizado no IFRS Campus Restinga por intermédio do programa TECNEP, o NAPNE tem como finalidade articular pessoas e setores para a inclusão e desenvolvimento sociodigital de pessoas com necessidades educacionais específicas. Para isso buscamos ampliar a reflexão sobre as diferenças e a cultura da diversidade. Através da disponibilidade dos bolsistas o atendimento é realizado por demandas vindas da comunidade externa e interna. Principalmente trazidas pelos docentes e escolas da região. A partir dos cursos MOOC "Realização do curso Possibilidades para a fabricação digital de recursos de Tecnologia Assistiva de Baixo Custo na educação" e "Realização do curso Tecnologia Assistiva no Contexto Educacional", obtivemos a capacitação necessária para colocar em prática algumas propostas advindas de demandas da comunidade escolar. Dentre os trabalhos realizados junto ao NAPNE, destacamos a monitoria na reabilitação digital de uma estudante com deficiência visual em parceria com a docente da área de programação. A contribuição na Semana da diversidade do campus Restinga, pesquisas sobre as temáticas do núcleo que subsidiaram-nos para escrever a cartilha "Dicas para incluir" e o calendário da inclusão que ainda serão publicizados em formato de cards no e-mail e redes sociais. Além disso, foi feito um levantamento das escolas do bairro e arredores com o objetivo de estimular parcerias através do AEE visando a formação de professores, monitores e demais profissionais especializados. Como feedback destas e outras ações buscamos dar visibilidade a uma parte destas ações através do Instagram do Napne. Como continuidade objetivamos confeccionar TAs de baixo custo para a comunidade escolar e materiais táteis para estudantes com deficiência visual. Consideramos que atender as demandas do Napne, em parte, é imprescindível para a cultura de convivência com as diferenças.

Palavras-chaves: Inclusão; Diversidade; Acessibilidade; Tecnologias assistivas.