



ANAIS 25ª MOSTRAPOA

Mostra de Pesquisa, Ensino e Extensão do Instituto Federal
de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul –
Campus Porto Alegre



25ª Mostra de Pesquisa, Ensino e Extensão do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre – 16 e 17 de outubro de 2025.

Comissão Organizadora

Silvia de Castro Bertagnolli	Marcia Hafele Islabão Franco
Cintia Mussi Alvim Stocchero	Maria Amelia Benincá De Farias
Denírio Itamar Lopes Marques	Maria Cristina Caminha De Castilhos Franca
Alex Martins de Oliveira	Milene Gehling Liska
Carine Bueira Loureiro	Sara Gonsalves Yamada
Cristina Simoes Da Costa	Isabel Veronica Ferraz Da Rosa (representante discente)
Denise Luzia Wolff	Gael Vallados Garcia (representante discente)
Fabricia Py Tortelli Noronha	Gabriel da Silva Nunes (representante discente)
Gleide Penha de Oliveira	Rosilayne Praxedes dos Santos (representante discente)
Helana Ortiz Garcia	
Liliane Madruga Prestes	
Luciana Sauer Fontana	

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

Organização Anais: Silvia de Castro Bertagnolli

Realização: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - Campus Porto Alegre (IFRS – Campus Porto Alegre)



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

M916a Mostra de Pesquisa, Ensino e Extensão do IFRS (Porto Alegre, RS : 2025: 25)
Anais 25ª MOSTRAPOA [recurso eletrônico] / organização Silvia de
Castro Bertagnolli. -- Porto Alegre, RS : IFRS, 2026.
1 arquivo em PDF (311 p.)

Modo de acesso: World Wide Web

<https://mostra.poa.ifrs.edu.br/>

ISBN 978-65-5950-287-5

1. Educação - Congressos. 2. Pesquisa. 3. Extensão universitária. I.
Bertagnolli, Silvia de Castro, org. II. Título.

CDU: 37(063)

Catalogação na fonte: Aline Terra Silveira CRB10/1933



APRESENTAÇÃO

A 25ª Mostra de Ensino, Pesquisa e Extensão do IFRS – Campus Porto Alegre é um evento promovido pelas Diretorias de Pesquisa, Pós-graduação e Inovação, Ensino e Extensão do IFRS - Campus Porto Alegre, sob organização da Comissão Organizadora do evento, designada pela Portaria nº 299/2025.

O tema do evento para o ano de 2025 compreende Educação Investigativa: o papel da Pesquisa, do Ensino e da Extensão na Formação de Jovens Cientistas. Destaca-se que, o evento foi aprovado na Chamada CNPq/FNDCT/MCTI/MEC/CAPES Nº 37/2024 Feiras de Ciências e Mostras Científicas Edição Comemorativa de 15 anos.

O objetivo geral do evento é contribuir para a difusão do conhecimento produzido e para a formação de jovens cientistas nas dimensões da pesquisa, do ensino, da extensão e da indissociabilidade no âmbito das educações básica e superior.

O evento destina-se aos estudantes de Ensino Fundamental, Ensino Médio, Ensino Técnico, Ensino Superior e de Pós-Graduação, sendo que a lista dos trabalhos homologados contempla os diferentes níveis de ensino, bem como as modalidades definidas para o evento.

A seguir é possível encontrar a lista das sessões de todos os trabalhos que serão apresentados no evento. Destaca-se que, no dia 16/10 as apresentações serão dos estudantes dos cursos de nível técnico (subsequente e concomitante), cursos de nível superior e cursos de Pós-Graduação. Já no dia 17/10 as apresentações serão dos estudantes de nível fundamental, nível médio e de técnicos integrados ao ensino médio.

Em 2025, os trabalhos foram apresentados como:

- Relatos de pesquisa: apresentação de resultados obtidos em projeto de pesquisa desenvolvido ou em andamento.
- Relatos de ensino: apresentação de experiência de ensino, revisão de literatura ou ensaio sobre um assunto específico.



- Relatos de extensão: apresentação de experiência de extensão, profissional e/ou tecnológica, desenvolvida ou em andamento.
- Relatos Indissociáveis: projetos que articulam pesquisa, ensino e extensão: contribuindo significativamente para o desenvolvimento e a disseminação de ações para a melhoria e o aperfeiçoamento dos arranjos produtivos, culturais e sociais locais, nas áreas de abrangência do IFRS.
- Projetos de educação científica: apresentação de trabalhos dos estudantes do Ensino Fundamental deve estar relacionado a alguma ação coletiva e colaborativa e que esteja ancorado a um contexto social.

O evento contou com a oferta de várias oficinas (em temáticas diversas), as quais visam atender às diferentes áreas do conhecimento e a diversidade de cursos ofertados pelo IFRS Campus Porto Alegre.



SUMÁRIO

TRABALHOS DE EDUCAÇÃO BÁSICA:.....	21
ENSINO FUNDAMENTAL, ENSINO MÉDIO E ENSINO MÉDIO INTEGRADO.....	21
A importância da Pesquisa na Educação Básica: uma experiência pessoal.....	22
A Realidade Virtual no ensino de conceitos científicos na escola pública	23
Acervos da História da Medicina: a digitalização do jornal "O Bisturi" (1975-1985)	24
Acesso à Informação e Educação Digital: um projeto de podcast no ensino fundamental.....	25
Adaptação às Mudanças Climáticas	26
Alô, Alô Marciano, Aqui Quem Fala é da Central de Emoções dos Adolescentes da Cidade de São Leopoldo: a ansiedade.....	27
Amazônia e enchentes: essa conta fecha?: a relação entre a não preservação da Floresta Amazônica e seu impacto nas enchentes no estado do Rio Grande do Sul.....	28
Análise de covariância da relação entre atividade física, comportamento sedentário e imagem corporal em estudantes do PROEJA do IFRS Campus Canoas	29
Análise de Precisão Cinemática em uma Prótese Robótica de Baixo Custo	30
Análise de Psicotrópicos.....	31
Ancestralidade e religião influenciando o uso de ervas pela comunidade da EJA da escola EMEF Nossa Senhora do Carmo.	32
Aurora IA: um novo amanhecer para a Educação com Inteligência Artificial.....	33
Avaliação de bioplástico formulado com subprodutos naturais e sua aplicabilidade como embalagem agrícola biodegradável	34
Biobassauro: do prato à horta	35
Biodigestores caseiros como instrumento de educação ambiental e seu potencial de impacto socioambiental	36



Biotecnologia e educação: Produção de Cogumelos Comestíveis na Escola	37
BioVenture	38
Boitátá, alma de fogo: lendas brasileiras e o fenômeno do fogo fátuo.	39
Brotinho	40
CABEG: uma construção prática dentro do projeto integrador	41
Casa de Dandaras: espaço de economia solidária	42
Charlas Latinoamericanas: hablando para decolonizar	43
Ciclos Sustentáveis: Composteira e Biodigestor como Ferramentas Educativas	44
Cidades-esponja: uma solução para as enchentes em Porto Alegre	45
Cigarra Verde: Duas Bitucas, Dois Destinos	46
Cinema e Educação Antirracista	47
Clube de Química	48
Como Prevenir a Depressão na Adolescência	49
Compreendendo o Câncer: um olhar para a saúde e a esperança	50
Cores: percepções e aplicações	51
Da teoria à prática: oficina de extração de DNA como estratégia de ensino de ciências no ensino fundamental.....	52
Das salas de aula da EMEF Paulo Freire aos corredores do Instituto Federal: os impactos das cotas na trajetória de estudantes do bairro Guajuviras (2021-2024)	53
Desafios Administrativos Agrícolas	54
Desafios dos jogos de apostas	55
Desenvolvimento de soluções tecnológicas para o manejo não-letal de morcegos em zonas rurais	56
Desenvolvimento de um Colete de Monitoramento	57
Desenvolvimento de um Enxaguatório Bucal Natural e Avaliação Frente a Inibição Microbiológica.....	58
Desenvolvimento e avaliação de usabilidade de jogo sério para auxiliar na formação continuada de professores na inclusão de alunos com TEA.....	59
Despertando jovens cientistas: oficinas que transformam curiosidade em aprendizado	60



Desvendando a Cultura Japonesa	61
Dificuldades de aprendizagem e o uso das ferramentas de TIC: O Caso Proeja Comércio no Campus Restinga do IFRS	62
Digitalizar para preservar: memória audiovisual da atuação médica no Rio Grande do Sul	63
Dispersão de sementes em papel reciclado.....	64
Dissonâncias Contemporâneas: desafios intrínsecos a práticas sustentáveis visando mitigar a ecoansiedade	65
E se fosse você? Simulação da rotina escolar de cegos e surdos como forma de despertar a empatia	66
Entre Ervas, Biojoias e Costura Criativa: ações da casa de Dandaras na economia popular e solidária	67
Entre Linhas e Realidades	68
Estética do Descarte	69
Estufa Agroecológica e Saberes da Terra: Experiências Formativas da Casa de Dandaras	70
Explorando o início da Informática Brasileira: Preservação e divulgação de seus registros	71
Fito em Foco: uma alternativa de remediar solos contaminados por metais pesados.....	72
Forno Solar	73
Galleria mellonella: uma alternativa contra a poluição plástica?	74
Genética Ocular: revelando os segredos das cores dos olhos.....	75
Gestão, população e gerações - sociedade, mercado de trabalho e questões etárias.....	76
Globalização, desglobalização e era digital	77
HealSync: Auxílio no Tratamento de Traumas de Infância	78
Horta como espaço de protagonismo de estudantes do Ensino Médio	79
Horta escolar: Descobrimos novos saberes	80
Hortas de Irrigação Automatizada	81
Inteligência Artificial: impactos na sociedade	82
Jogo de Tabuleiro: A Culpa é do Rio?	83
Laboratório de ciência viva: Criar e experimentar para aprender	84
Letramento literário: uma experiência de leitura	85



LogiC: uma ferramenta para apoio no ensino e aprendizagem de lógica de programação	86
Ludicidade Sustentável no AEE: Criando Jogos com Materiais Reciclados.....	87
Luva Mágica: usando o Kit Makey Makey para explorar formas geométricas	88
Luz no fim do “mundo”? A ciência por trás da energia em locais isolados.....	89
Manipulação genética: avanço científico ou risco ético?	90
Manta úmida vegetal para controle de incêndios florestais.....	91
Matemática em Ação: resolução de questões e preparação para o ENEM.....	92
Matemúsicos	93
Meio Ambiente, Cinema e Educação: Documentário ‘Sob as Águas’.....	94
MicroMídia: Desafios e Potencial das Plataformas Digitais no Marketing de Pequenas Empresas.....	95
Microplásticos: pequenos invasores em nosso ambiente.....	96
Misofonia nos Estudantes	97
Mostra literária no ensino médio integrado: leitura e autoria.....	98
Mudanças Climáticas no Brasil: um olhar histórico e atual (1925–2025).....	99
Mulheres Negras em Cena	100
Neurodiversidade: princípios e possibilidades.....	101
Neurosintonia: Utilizando a musicoterapia como ferramenta para auxiliar na melhora da saúde mental de adolescentes	102
No Pique: Desenvolvendo hábitos saudáveis na adolescência	103
O Jornalzinho.....	104
O Jovem No Brasil Não É Levado A Sério?! Os níveis de qualidade de vida nos adolescentes do Ensino Fundamental na cidade de São Leopoldo.....	105
O papel da biblioteca na formação leitora: relato do Clube de Leitura Contos e Encontros.	106
O papel das mídias sociais na educação ambiental e na conscientização das mudanças climáticas no contexto do Programa EcoViamão.....	107
O Pequeno Herói: Um projeto contra o abuso infantil	108
O que está acontecendo com os bebês: a relação entre o pré-natal e o desenvolvimento do feto.....	109



Oficina de Libras: práticas extensionistas e o ensino de Libras para ouvintes.....	110
Oficinas de Poesia Blackout: arte, literatura e sustentabilidade.....	111
Pensamento Computacional e Gamificação no Ensino de Contabilidade: um relato de protagonismo estudantil.....	112
Pensamento Computacional: uma experiência de monitoria	114
Plantas que Educam: resgatando saberes tradicionais e sustentáveis	115
Poluição ambiental no campo da lixa em Porto Alegre/RS: estudos e propostas para uma revitalização comunitária	116
Produção de Coleção Entomológica: Conhecendo a biodiversidade da escola.....	117
PrognosAI	118
Projeto “Bob Urna”	119
Projeto de vida: construindo o amanhã	120
Projeto Delícias do Firmino: aprendendo educação alimentar com sabor	121
Projeto Fala-Ação: rodas para construir	122
Projeto Geofoca: vozes estudantis que ecoam a geografia em podcasts.....	123
Projeto Pindorama - Instigando a Memória Viva: Resistência e Cultura Indígena no Sul do Brasil em Perspectivas Digitais.....	124
Projeto Tibira: educação, interseccionalidade e (r)existência no ambiente escolar	125
Projeto Varal Geográfico: a moda que veste sustentabilidade	126
Proposta de Aplicativo Educativo para Revisão de Palavras com Conteúdo Racista sobre Povos Afrodescendentes e Indígenas.....	127
Protocolo de Revisão Sistemática: análise dos efeitos colaterais do Ozempic (Semaglutida) e Mounjaro (Tirzepatida) em populações adultas e idosas.....	128
Psicocubo – Montando o cubo do conhecimento	129
Psicodependência: desenvolvimento de aplicação web para avaliação de dependência de redes sociais.....	130
Quiz Geopolítico: Pensamento Computacional e Consciência Cidadã na História do Brasil .	131
Racismo ambiental: quem sofre mais?	132
Rastreando o lixo.....	133



Reaproveitamento de água de ar-condicionado na EEEF Luciana de Abreu	134
Registrando memórias de uma instituição de educação profissional: o caso do IFRS Campus Alvorada.....	135
RevisãoOnline: Plataforma de escrita e revisão de redações do modelo ENEM.....	136
Revolução Industrial em Jogo: A Vida da Classe Trabalhadora por Meio do Pensamento Computacional.....	137
Rewear-It: Aplicativo para o Consumo Consciente e a Redução do Desperdício Têxtil	139
RIANA: Aplicação de Large Language Models no desenvolvimento de um assistente de correção de texto para o RevisãoOnline	140
Rios Voadores: a conexão entre a Amazônia e você	142
Robótica Educacional e Computação Criativa: Uma Abordagem Lúdica para Engajar Meninas na Área da Computação	143
Saúde Pública X Privada: acesso como direito e financiamento.....	144
Sementes da Discórdia: os impactos dos transgênicos na alimentação da população brasileira	145
Sensebridge – conectando pessoas e sentidos.....	146
Sistema Integrado de Análise Educacional: Google Sheets e Power BI para gestão de resultados.....	147
Sistema Sustentável De Tratamento da Água	148
SMART KILOWATCH: consumo de energia e água consciente em residências	149
STEAM e Criatividade: encontrando soluções para problemas reais através da construção de fechaduras.....	150
Stop Bullying com Bob Carro.....	151
Substituto para o filme plástico	152
Sustentapp.....	153
Sustentarte: Pintando Um Mundo Melhor	154
Tagarelando: Desenvolvendo a oralidade juvenil a nível de Ensino Médio.....	155
Tráfico e escravidão de africanos através dos registros de batismo (Rio Grande do Sul, 1780-1850).....	156
Violência Doméstica Contra a Mulher.....	157



X Jogos do IFRS – Aprendizagens dos estudantes do Campus POA.....	158
TRABALHOS DE ENSINO TÉCNICO – SUBSEQUENTE OU CONCOMITANTE	159
A Experiência do Laboratório de Apoio Didático em Biotecnologia (LAD-BIOTEC) no Ano de 2025.	160
A importância do contexto social na Educação Musical.....	161
A Representação do Profissional de Secretariado no Cinema: Qual o Papel Representado pela Secretária?	162
Ações de acolhimento no curso de Ciências da Natureza – Biologia Química, Licenciatura, IFRS Campus Porto Alegre	163
Ações Educativas sobre Primeiros Socorros para Profissionais da Educação Básica: um relato de experiência	164
Alfabetização Midiática e Informacional (AMI): habilidades e competências em mídias e informações na promoção da saúde.....	165
Análise de oxigênio dissolvido, Escherichia coli e metais no Guaíba em junho de 2024 e 2025	166
Análise do evento de precipitação extrema de junho de 2025 no estado do Rio Grande do Sul	167
Análises Químicas e Testes Sensoriais em Amostras de mel comercializadas em Porto Alegre	168
AR Sandbox: Uma Abordagem Interativa para o Ensino de Geografia e Geologia.....	169
Art+Ser	170
Avaliação da citotoxicidade in vitro de óleos vegetais ozonizados e suas nanoemulsões....	171
Avaliação da qualidade da água superficial do Guaíba, em relação à enchente de 2024, considerando o oxigênio dissolvido, Escherichia coli e metais.....	172
Avaliação das condições de segurança no trabalho em uma panificadora em Porto Alegre, RS	173
Cancionando: Resultados Iniciais do Projeto ‘Estudos da Canção’	174
Como participar do Conjunto de Flautas Doces do Projeto Prelúdio contribuiu para minha formação musical	175
Conjunto de Violões do Projeto Prelúdio	176



Cultivo de plantas para o Jardim Didático da Biotecnologia: uma proposta para criar um espaço de experimentação e ensino no IFRS - campus Porto Alegre	177
Democracia sonora: música coletiva e engajamento jovem	178
Determinação de chumbo em tinturas capilares	179
Elaboração de base cartográfica para a visualização e interpretação de dados temáticos na Ilha Rei George, Antártica Marítima	180
Experiência TransENEM: Transformando jovens marginalizados em cientistas utilizando a educação investigativa na educação popular LGBTIA+	181
Explorando novos recursos em aulas práticas no curso técnico em biblioteconomia.....	182
Extração de DNA de artrópodes: base para processos biotecnológicos moleculares	183
Formações Complementares em Flauta Doce: análise da recepção das palestras online....	184
Higienização mecânica e sua importância na conservação do patrimônio arquivístico do IFRS Campus Porto Alegre.	185
Identificação do índice de metanol em cachaças artesanais.....	186
Identificação e o correto descarte dos Resíduos do Serviço de Saúde (RSS)	187
Implicações da socialização feminina na prática musical de meninas e mulheres: ações integradas de pesquisa e música	188
Inovação e Processos Digitais para o Secretariado - Práticas de Ensino Mediada pelas Tecnologias	189
Lad e suas Perspectivas.....	190
Metodologias de recuperação de acervo arquivístico: o caso do IFRS Campus Porto Alegre atingido pela enchente	191
Monitoria e Acompanhamento Pedagógico em Matemática no campus Porto Alegre	192
O aquecimento vocal para a construção do som do Coro Juvenil do Projeto Prelúdio.....	193
O Músico Profissional e o Olhar Romântico sobre as Memórias Artísticas da Infância: uma Reflexão a partir do Trabalho como Bolsista no Coro Infantil do Projeto Prelúdio	194
O uso adequado de EPI's na recuperação de acervos arquivísticos	195
Oficina de tintas naturais: uma proposta didática para o Ensino de Ciências.....	196
Padronização de modelo experimental de microambiente tumoral para o estudo de novas terapias no combate ao câncer cervical.....	197



Percepções Sobre O Pacto da Branquitude: leituras e reflexões a partir do NEABI PoA	198
Praças Urbanas Enquanto Espaços não Formais para a Promoção do Ensino de Ciências: mapeamento de pesquisas realizadas no Brasil	199
Projeto a Inclusão nos Laboratórios de Biotecnologia do IFRS - campus Porto Alegre: Estudo de Acessibilidade e Demandas de Adaptação Arquitetônica.	200
Projeto de elaboração de caderno estudantil para o curso técnico em panificação do IFRS Porto Alegre	201
Recriando o Violão: Explorando Novos Caminhos.....	202
Recurso Educacional Acerca do Atendimento e Acolhimento da População LGBTQIAPNA+ na Atenção Primária à Saúde: um relato de experiência	203
Relato de Ensino: Competência Informacional e Confiabilidade na Pesquisa Acadêmica: oficinas de ensino-aprendizagem	204
Rodas de Leitura - Educação para a Diversidade, à Promoção da Igualdade Étnico-Racial e/ou de Gênero: biblioteca – viva e acolhedora	205
Saúde e Segurança do Trabalho das Catadoras e Catadores de materiais recicláveis: riscos na manipulação de resíduos hospitalares	207
Terra Farr	208
Um mundo através das lentes! Atividades de microscopia enriquecendo o aprendizado na educação básica.	209
Utilização de tutoriais em vídeo como material complementar de aulas práticas	210
Vozes do Conjunto de Flautas Doces do Projeto Prelúdio.....	211
TRABALHOS DE ENSINO SUPERIOR.....	212
A importância da cultura indígena na educação: experiência do PET Conexões Gestão Ambiental.....	213
A Inclusão e Acessibilidade Arquitetônica: Estudo do Laboratórios de Histologia do IFRS - Campus Porto Alegre	214
A influência da atividade física e esportiva em aspectos do processo de desenvolvimento infantil.....	215
A monitoria acadêmica como laboratório de formação docente: Experiência e reflexões ...	216
Academia Do Ifrs – Campus Porto Alegre: Uma Academia Inclusiva	217



Acesso e Permanência na Licenciatura em Ciências da Natureza: Maternidade Atípica e Políticas de Assistência Estudantil no IFRS.	218
Análise comparativa de índices espectrais no mapeamento de lagos na Antártica Marítima	219
Análise da principal onda de calor ocorrida no Rio Grande do Sul no verão de 2025.....	220
Apoio à Permanência e Êxito na Introdução à Programação	221
Avaliação da meiofauna bentônica em arroio urbano com elevada carga orgânica, estação de outono	222
Avaliação da tendência de alguns parâmetros físicos e químicos da água superficial do Delta do Jacuí, Lago Guaíba, obtidos com equipamentos portáteis, na estação de outono.....	223
Balbúrdia Ambiental: um podcast para discutir o meio ambiente.....	224
Bebedouro Inteligente com Sensor de Presença: protótipo de tecnologia.....	225
social para apoio à mobilidade reduzida	225
Caminhos para o ingresso no IFRS Campus Porto Alegre: aprendizados do PET na Comunidade	226
Caracterização do solo na Escola Estadual de Ensino Fundamental Camila Furtado Alves, em Porto Alegre, atingida pela inundação de 2024	227
Caracterização dos atendimentos oftalmológicos em fauna silvestre no Serviço de Oftalmologia Veterinária da UFRGS.....	228
Cartilha de Acessibilidade Física e Inclusão no Laboratório de Microscopia do IFRS - Campus Porto Alegre	229
CERLIJ em Cena: alfabetização midiática informacional e produção de conteúdo digital	230
Clube de Ciências e Aprendizagem Ambiental: práticas com herbário e PANCs	231
Concepções Prévias - “Será que Flutua ou Afunda?”	232
Conhecimento e barreiras à prática de atividade física: o papel do Mais Movimento no IFRS Campus Porto Alegre	233
Desenvolvimento de Mapa Interativo para Dados Espaciais da Baía do Almirantado, Antártica Marítima	234
Desenvolvimento de um laboratório virtual experimental para o ensino de bioquímica e microbiologia bucal para estudantes de odontologia	235



Despertar para a programação: oficina de Python para iniciantes	236
Divas: um relato de extensão de um coral universitário.....	237
Diversidade no Ensino: relatos de uma bolsista no TransEnem.....	238
Ecocharm: estratégias de economia e rentabilidade.....	239
EduApps: Acesso Eficiente a Ferramentas Educacionais Digitais	240
Educação Ambiental Popular e Enfrentamento Dos Impactos Da Inundação: diálogo de saberes em porto alegre.....	241
Educação com Acolhimento: Estratégia do Espaço Kids para Inclusão de Mães Estudantes e Redução da Evasão Escolar no Programa Autonomia e Renda da Petrobrás.....	242
Educação Física na EJA: Construindo um Portfólio de Aptidão e Estilo de Vida para a Promoção da Saúde na Perspectiva Ampliada.....	243
Entre Matrículas e Histórias: Caminhos para Permanência na EJA EPT	244
Estudo dos Eventos de Frio no Rio Grande do Sul 2025.....	245
Estudo retrospectivo de cães e gatos diagnosticados com catarata no Serviço de Oftalmologia Veterinária da UFRGS (2017-2024).....	246
Experiência de um bolsista com deficiência: O impacto na permanência e no êxito e o reflexo na autoestima.....	247
Experiências de Aprendizagem com Makey Makey e Micro:bit para Introdução de Robótica Educacional na Educação Básica	248
Facilitando a aprendizagem e inclusão de estudantes com cegueira ou baixa visão - Desenvolvimento de modelos didáticos em bioquímica a partir da impressão 3D.	249
Formação continuada de professores com o uso de inteligência artificial generativa	250
Gestão das Redes Sociais do PIBID: a importância do ambiente virtual na divulgação científica	251
Gestão de dados geoespaciais das bacias de drenagem da Baía do Almirantado, Ilha Rei George, Antártica Marítima	252
Gestão Integrada de Projetos Acadêmicos: Proposta de um Sistema Web para Otimizar o Gerenciamento de Ações de Ensino, Pesquisa e Extensão no IFRS-POA	253
Histórias, memórias, ecologia e gestão de resíduos do Parque Farroupilha	254



Impactos dos Eventos de Precipitação Extrema no Vale do Taquari e Estratégias de Planejamento Territorial e Ambiental.....	255
Inclusão de pessoas da comunidade Ksa Rosa no processo seletivo do IFRS Campus Porto Alegre.....	256
Inclusão digital: eliminando barreiras de forma humanizada.....	257
Inclusão Digital no IFRS: Monitoria como Estratégia para Promover Autonomia e Sucesso Acadêmico.....	258
Integração Escola-Instituto: O projeto Umal! e a promoção da educação científica	259
Investigação sobre o uso do ChatGPT para o Ensino de Química com estudantes: uma revisão de literatura.....	260
Laboratório Multidisciplinar de Eventos como Agente de Integração Comunitária	261
Lego Spike Prime na Robótica Educacional: Um Estudo de Caso no Desenvolvimento do Pensamento Computacional.....	262
Mastocitoma Palpebral: Relato de Caso.....	263
Monitoramento de ações e planejamento para o enfrentamento de eventos climáticos extremos no Rio Grande do Sul	264
Monitoramento de Eventos Climáticos Extremos: uma análise entre os anos 2023 e 2024	265
Monitoramento de eventos relacionados a impactos pluviais no Rio Grande do Sul entre janeiro e maio de 2025	266
Monitoramento dos impactos ambientais da visitação em áreas dos Parques Nacionais Aparados da Serra e Serra Geral sob concessão.....	267
O Impacto que Atividades Extracurriculares possuem na Permanência Estudantil no IFRS – Campus Porto Alegre: um estudo de caso considerando o Clube de Robótica Educacional	268
O PIBID no IFRS/POA e sua atuação na Escola Décio Martins: clube de ciências	269
O processo de criação do livro “PETNEWS: Fazendo Conexões Ambientais”	270
O projeto “PET na Comunidade – Ocupação Maria da Conceição Tavares: Formação de Jovens e Adultos e Acompanhamento para o Ingresso no IFRS – Campus Porto Alegre”.	271
Observação do Céu Visível a partir do Câmpus Porto Alegre	272
Oficina sobre a importância da vegetação na retenção do solo.....	273
Oficinas de informática: desenvolvendo competências digitais	274



Os estudos sobre masculinidades na literatura em programas de pós-graduação no Brasil.	275
Perfil epidemiológico de cães diagnosticados com entrópio no Serviço de Oftalmologia Veterinária da UFRGS (2013-2022)	276
PETNEWS: um olhar sobre as enchentes de 2024	277
PIBID em Ação: Oficina de Ciências e Arte com Enfoque Socioambiental.....	278
Poalab 2025: Inovação, Robótica Educacional e Impacto Comunitário.....	279
CoWorklab: possibilidades de um espaço de coworking no Campus POA	280
Primeiros resultados do projeto Avaliar e Mover: Caminhos para uma Vida Saudável! no IFRS	281
Produtos Educacionais da Área de Química para a Alfabetização Científica: Uma análise em repositórios de livre acesso.....	282
Produtos Educacionais de Química como estratégia para permanência e êxito estudantil no IFRS - Campus Porto Alegre	283
Promoção da Cultura Digital na Educação Básica	284
Qualidade social da educação na perspectiva da formação docente: uma análise da produção acadêmica brasileira	285
Repetibilidade e reprodutibilidade das medidas de pressão intraocular em cavalos utilizando tonometria de rebote e aplanção.....	286
Revitalização da Coleção Entomológica do CMET Paulo Freire: etapa da identificação taxonômica	287
Robótica Educacional: um relato de experiência com estudantes do Ensino Fundamental e Médio	288
Sistema de coleta multiparâmetros de baixo custo operacional para o monitoramento da qualidade da água: teste do sinal de comunicação e dos sensores.....	289
Sistema web para otimização da distribuição de merenda escolar no IFRS: uma solução para eficiência na gestão e redução do desperdício	291
StudyRoom: Um Sistema Web para Aprimorar a Produtividade e Concentração em Estudos e Leituras.....	292
Todos os estudantes de um curso técnico profissionalizante querem se profissionalizar? A heterogeneidade do curso técnico em Instrumento Musical do IFRS	293



Trajетórias no curso técnico: Os diferentes objetivos discentes.....	294
Transformando consciências: uma reflexão sobre a exposição Povos Indígenas em Destaque	295
Traumas na infância e impactos na aprendizagem ao longo da vida: o papel do apego no ambiente universitário.....	296
Trocas agroecológicas: a Política Institucional de Agroecologia, Segurança Alimentar e Nutricional Sustentável e Educação Ambiental	297
Utilização de índices de vegetação na identificação da cobertura vegetal da Ilha Rei George, Antártica Marítima	298
TRABALHOS DE PÓS-GRADUAÇÃO	299
Ações Afirmativas e a Inclusão de Jovens Negros na Educação Profissional e Tecnológica: Acesso e permanência nos cursos subsequentes do IFRS/POA.....	300
Educação digital e emancipação humana: indagações ao projeto Decola da ONG Coletivo Autônomo Morro da Cruz	301
Formação Continuada de Professores com Inteligências Artificiais Generativas	302
Humanos e robôs que contam histórias: a escrita criativa como linguagem pedagógica na Olimpíada Brasileira de Robótica.....	303
Kit de Robótica Acessível como Ferramenta para o Desenvolvimento do Pensamento Computacional no Ensino Médio	304
Lendo Lygia Bojunga e debatendo sobre gênero na escola	305
Mapeando desafios e potencialidades sobre IA Generativa em contexto educacional: uma revisão sistemática	306
Perfis Sociodemográficos e Acadêmicos dos Participantes do ENEM (2013-2023): Padrões, Mudanças e Implicações para Políticas Educacionais Equitativa.....	307
Políticas Públicas de bem-estar psicossocial para profissionais da educação na era digital: Análise crítica das leis nº14.819/2024 e nº14.681/2023 e seus impactos no contexto contemporâneo	308
Robótica Educacional: desafios e potencialidades da IA generativa no Desenvolvimento de Planos de Aula	309
Violência contra as mulheres e a educação na EJA/EPT: uma leitura do estado do conhecimentoTítulo do Trabalho	310



Vozes do Coletivo Mãos que Criam: mulheres, trabalho e equidade na formação continuada do IFRS.....	311



TRABALHOS DE EDUCAÇÃO BÁSICA: ENSINO FUNDAMENTAL, ENSINO MÉDIO E ENSINO MÉDIO INTEGRADO



A importância da Pesquisa na Educação Básica: uma experiência pessoal

Maria Paula de Lima Santos, Uellinton Valentim Corsi (orientador) Ana Paula Zini de Abreu
(Coorientador)

Afiliação: Escola Municipal de Ensino Fundamental São Pedro

{mariapaulalima555, uellintoncorsi}@gmail.com

Em 2024, participei do grupo de pesquisa "Pensamento Crítico Filosófico na Educação Básica". Nossa pesquisa abordou temas complexos, como a discriminação algorítmica e os dilemas de justiça relacionados ao transumanismo. Esse projeto científico visa maximizar o potencial humano, transcendendo a evolução biológica natural, mas enfrenta desafios éticos e de justiça. Minha contribuição para o livro "Os Problemas Éticos do Transumanismo: Discriminação e Liberdade" foi fundamental para desenvolver minhas habilidades de escrita argumentativa e crítica. Aprendi a filtrar informações, estruturar argumentos sólidos e apresentar ideias de forma clara e convincente. As apresentações no Espaço Jovem Cientista da PUCRS e no Salão de Iniciação Científica da SMED POA foram momentos importantes para compartilhar nossos resultados e receber feedback. A experiência mostrou que a pesquisa pode levar a lugares inesperados e abrir portas para novas oportunidades. Participar do grupo de pesquisa foi uma experiência transformadora que me fez perceber que os estudos vão além das notas e do ambiente escolar. Mostrando o quão importante são os grupos de pesquisa na Educação Básica. É uma jornada de descoberta e crescimento que pode levar a lugares inimagináveis e ajudar a alcançar sonhos. A pesquisa é uma ferramenta poderosa para desenvolver habilidades, questionar crenças e contribuir para a sociedade. A experiência me ensinou que é fundamental sair da bolha e explorar novas possibilidades. A pesquisa e a apresentação de resultados são fundamentais para o crescimento pessoal e profissional. Além disso, a filosofia e a crítica são essenciais para questionar e analisar temas complexos. Em resumo, a participação no grupo de pesquisa foi uma experiência enriquecedora que me permitiu desenvolver habilidades importantes e contribuir para a criação de um livro. A experiência me mostrou que a pesquisa é uma ferramenta poderosa para o crescimento pessoal e profissional e que é fundamental sair da zona de conforto e explorar novas possibilidades. A pesquisa sobre o transumanismo me fez refletir sobre os desafios éticos e de justiça que esse projeto científico enfrenta. É importante questionar e analisar esses temas complexos para entender melhor as implicações do transumanismo na sociedade. A experiência no grupo de pesquisa foi fundamental para meu crescimento pessoal e como estudante que busca mais na Educação, mais em si, e mais no meu crescimento como estudante que procura crescer a cada dia que passa.

Palavras-chave. Pesquisa; Transumanismo; Discriminação.



A Realidade Virtual no ensino de conceitos científicos na escola pública

Rafaela de Castro Modtkoski, Giulia Angeline Pereira Ferreira, Samuel Furtado Peres, Lucas Peixoto
Machado (orientador)

Afiliação: EMEF Monteiro Lobato - Secretaria Municipal de Canoas/RS

rafaela.modtkoski@aluno.canoasedu.rs.gov.br, lucas.peixoto@canoasedu.rs.gov.br

Entre as causas que têm contribuído para a desmotivação dos estudantes está o modelo passivo/expositivo de ensino, centrado no professor. Esta desmotivação pode levar os estudantes a não compreensão de conteúdos científicos ou até mesmo ao desinteresse pela ciência. Os adolescentes do século XXI, chamados de nativos digitais, vivem em dois mundos, sendo um presencial e outro virtual. Este aluno contemporâneo precisa ser provocado e estimulado para desenvolver conhecimentos, ou seja, é preciso interação no processo educativo e contextualização de saberes. Uma das formas de contribuir com o aprendizado seria pelo ensino lúdico, incluindo artefatos digitais, como os óculos de realidade virtual (RV), nas práticas de sala de aula. Notamos que muitos adolescentes não conseguem permanecer atentos e interessados pelas aulas por muito tempo. Por isso, criar um óculos de RV para ajudar os professores a terem um recurso digital lúdico poderia favorecer o aprendizado. Criar e testar um recurso pedagógico, especificamente um óculos de realidade virtual, para ensino de conceitos científicos por meio da simulação nos anos iniciais e finais do ensino fundamental em escolas públicas. Inicialmente, criamos um óculos de RV acessível financeiramente para simular a visão de pessoas com daltonismo, como forma de testar o aprendizado de um conceito científico com apoio digital. Duas professoras foram convidadas para aplicação de um estudo de caso-controle com duas turmas de 5º ano e duas de 7º ano do ensino fundamental, em escolas públicas gaúchas. Entregamos a elas um plano de aula sobre daltonismo e os óculos de RV. Ao final, as professoras responderam a um questionário sobre a sua percepção quanto ao engajamento e compreensão dos alunos sobre o tema abordado, avaliando se os óculos de RV potencializa o aprendizado de conceitos científicos. Segundo as professoras, os alunos se engajaram e mostraram maior interesse nas aulas em que foram utilizados os óculos de RV. Já com relação a compreensão dos alunos sobre o tema, as professoras relataram que eles não perceberam muita diferença com relação às cores entre os vídeos apresentados nos óculos de RV. Ainda assim, as professoras julgaram importante abordar o tema, pois os alunos ficaram interessados no assunto e, além disso, elas poderiam utilizar os óculos de RV para abordar outros temas como biomas e a visão humana. As professoras sugeriram a confecção de uma maior quantidade de óculos para as aulas e verificar a resolução dos vídeos. Entendemos que a utilização de óculos de RV para ensino de conceitos científicos gera maior engajamento por parte dos alunos e, após alguns ajustes, poderia ser utilizado para abordar diversos temas em sala de aula. Por fim, a criação de óculos de RV com materiais acessíveis viabiliza projetos como este em escolas públicas.

Palavras-chave. Realidade Virtual; Educação Pública; Docência.



Acervos da História da Medicina: a digitalização do jornal "O Bisturi" (1975-1985)

Eduarda Gomes da Silva, Marcelo Vianna (orientador), Angela Beatriz Pomatti (coorientadora)

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

Alvorada/Museu de História da Medicina do Rio Grande do Sul

eduarda.silva@aluno.alvorada.ifrs.edu.br, marcelo.vianna@alvorada.ifrs.edu.br

O difícil processo de redemocratização do Brasil a partir da segunda metade dos anos 1970 foi marcado pela reorganização de diferentes grupos sociais, que passaram a reivindicar abertamente suas pautas e contestar o Regime Militar, mobilizando seus valores para a sociedade. Entre eles, estão os movimentos estudantis, que encontraram nos jornais acadêmicos um dos meios de divulgação de suas ideias. Nosso trabalho explora um caso específico, o jornal estudantil “O Bisturi”, periódico organizado pelos estudantes da Faculdade de Medicina da UFRGS e que foi digitalizado pelo projeto “Digitalização de obras raras de Saúde: preservação e disseminação digital dos acervos do Museu de História da Medicina do Rio Grande do Sul” em parceria com o IFRS Campus Alvorada. Criado nos anos 1930, “O Bisturi” foi o principal meio de divulgação do movimento estudantil do curso, sendo que nosso estudo procurou analisar as edições existentes entre os anos de 1975 e 1985, oportunizando um olhar local sobre o processo de redemocratização e seu impacto nos estudantes. Para isso, a pesquisa procedeu o levantamento de matérias do periódico, de forma a compreender os temas mais recorrentes, destacando-se os dedicados à Política e à Saúde. No primeiro, identificamos matérias voltadas à mobilização estudantil e popular, incluindo protestos contra o regime e a realização de congressos organizados por entidades estudantis para discutir pautas sociais e educacionais. Por sua vez, o tema Saúde é presente nas discussões sobre a formação acadêmica da área, como melhorias nos currículos e espaços de capacitação dos futuros médicos, assim como críticas e sugestões de melhorias dos meios dedicados à Saúde Pública. Com base nisso, foi possível identificar valores que contribuem para compreensão da formação médica e da posição dos estudantes diante das transformações do campo da Saúde e da Política no país, possibilitando observar como um grupo social, normalmente identificado com a elite, busca se comprometer com a sociedade em defesa de uma Saúde acessível a todos.

Palavras-chave. Digitalização; Estudantes; Movimento Estudantil.

Financiamento/Apoio: PROBIC – IFRS Campus Alvorada



Acesso à Informação e Educação Digital: um projeto de podcast no ensino fundamental

Isabella Riboli Sabka, Nicoly Emanuelle Alves Pereira, Lauren da Silva Paim, Leonardo Fetter da Silva
(orientador)

Afiliação: Escola Municipal de Ensino Fundamental Jean Piaget

isabella.pa32653@educar.poa.br, leonardofetter.lf@gmail.com

O presente trabalho foi realizado por alunas do oitavo ano do ensino fundamental, tendo como eixo central o tema do acesso à informação e suas implicações sociais e educacionais, especialmente no contexto digital. A proposta surgiu da necessidade de refletir sobre como a informação circula nas redes sociais e na internet e de que forma seu uso consciente pode contribuir para uma convivência mais responsável, especialmente no mundo virtual. Assim, buscou-se incentivar a consciência crítica das estudantes e da comunidade escolar em relação a três problemáticas atuais: o cyberbullying e a importância de atitudes empáticas nas redes sociais; as desigualdades de acesso à internet nas escolas, sobretudo as públicas; e os riscos associados à disseminação de fake news, bem como estratégias de identificação e prevenção. O objetivo principal foi desenvolver nos participantes do projeto a capacidade de analisar criticamente situações do cotidiano digital, promover a valorização do acesso à informação de qualidade e estimular o protagonismo estudantil na produção de conteúdos educativos. Para alcançar tais objetivos, a metodologia empregada consistiu em um processo participativo e interdisciplinar. As alunas definiram de forma autônoma os temas de investigação, realizaram pesquisas em diferentes fontes de informação, elaboraram roteiros e, posteriormente, gravaram três episódios de podcast, organizados com linguagem clara e fundamentados em dados confiáveis. O processo de produção foi conduzido pelas próprias estudantes, desde a escolha das temáticas até o resultado dos episódios, permitindo o desenvolvimento de habilidades de pesquisa, comunicação oral e uso de ferramentas tecnológicas. Como resultados parciais, observou-se maior engajamento das alunas na busca de informações de qualidade e na compreensão dos desafios que envolvem o ambiente digital, além do fortalecimento da autonomia e da criatividade. A experiência também possibilitou a disseminação de informações relevantes para colegas e membros da comunidade escolar, ampliando o debate sobre questões contemporâneas relacionadas ao acesso à informação. Conclui-se, portanto, que o projeto cumpriu seus objetivos ao oferecer às estudantes a oportunidade de refletir criticamente sobre problemáticas digitais e sociais, ao mesmo tempo em que desenvolveu competências comunicativas e tecnológicas, demonstrando o potencial do podcast como recurso pedagógico e instrumento de conscientização.

Palavras-chave. Informação; Internet; Podcast.



Adaptação às Mudanças Climáticas

Estêvão Binotto Pires de Souza, Julia Palmira Andrade de Oliveira, Pedro Gabriel Gonçalves de Oliveira, Maria Janice Gotz (orientador)

Afiliação: Escola Estadual Técnica São João Batista – Montenegro – RS

estevao-6110340@estudante.rs.gov.br, maria-jgotz242@educar.rs.gov.br.

As mudanças climáticas constituem um dos maiores desafios ambientais contemporâneos, afetando diretamente os ecossistemas e a sobrevivência das espécies. O aumento da temperatura média global, as alterações nos regimes de precipitação e a intensificação de eventos climáticos extremos estão transformando rapidamente os habitats naturais, exigindo das espécies respostas adaptativas cada vez mais rápidas e eficazes. Nesse contexto, compreender os mecanismos de adaptação biológica é essencial não apenas para prever os impactos futuros sobre a biodiversidade, mas também para subsidiar políticas públicas voltadas à conservação ambiental e à mitigação dos efeitos do aquecimento global. O presente trabalho tem como objetivo analisar como diferentes animais estão se adaptando às mudanças climáticas e quais consequências esses processos geram para sua sobrevivência e para o equilíbrio dos ecossistemas. Para atingir esse objetivo, foi realizada uma pesquisa bibliográfica fundamentada em artigos científicos, relatórios técnicos e documentos oficiais, aliada à análise de estudos de caso que descrevem exemplos de adaptação de espécies em distintos ambientes. A metodologia adotada concentrou-se na identificação de padrões de resposta, como mudanças comportamentais, alterações fisiológicas e manifestações de plasticidade fenotípica, que permitem aos organismos ajustarem-se em curto prazo, enquanto processos evolutivos de longo prazo ocorrem de forma mais lenta. Os resultados obtidos indicam que espécies com elevada capacidade de dispersão, reprodução rápida e maior plasticidade apresentam melhores condições de adaptação a ambientes instáveis. Em contrapartida, organismos com baixa mobilidade, dependência de habitats específicos ou ciclos de vida longos demonstram maior vulnerabilidade ao risco de extinção. Entre os exemplos identificados destacam-se mudanças nos períodos de migração e reprodução, o desenvolvimento de resistência a temperaturas extremas e a hibridização resultante do encontro de espécies antes isoladas geograficamente. Esses processos podem tanto aumentar a variabilidade genética quanto provocar extinções genéticas locais. As conclusões apontam que a adaptação das espécies é fundamental para a manutenção da biodiversidade e para a resiliência dos ecossistemas, mas sua eficácia depende da velocidade com que as mudanças climáticas se intensificam. Nesse sentido, compreender as respostas biológicas diante do aquecimento global não é apenas um exercício científico, mas também uma necessidade estratégica e ética, já que fornece subsídios para ações de conservação, criação de corredores ecológicos e formulação de políticas ambientais mais eficazes. Assim, o estudo reforça que a adaptação é uma peça-chave na luta contra a crise climática, e que somente com integração entre ciência, sociedade e poder público será possível minimizar os impactos das mudanças ambientais e preservar a diversidade da vida no planeta.

Palavras-chave. Adaptação; Mudanças climáticas; Biodiversidade.



Alô, Alô Marciano, Aqui Quem Fala é da Central de Emoções dos Adolescentes da Cidade de São Leopoldo: a ansiedade

Angelina Brasil Silva, Kyara Emanuelle Ribeiro dos Santos, Eduarda Bonora Kern (orientadora),

Amanda Azevedo Flores (coorientadora).

Afiliação: Escola Municipal Professor Emílio Meyer - São Leopoldo

angelina.silva@aluno.edu.saoleopoldo.rs.gov.br,

eduarda.kern@prof.edu.saoleopoldo.rs.gov.br

A adolescência, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), é o período marcado por intensas transformações no desenvolvimento humano, destacando-se as alterações biológicas da puberdade e relacionado à maturidade biopsicossocial. Segundo o Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), a adolescência é considerada a partir da idade de 12 a 18 anos. É identificada como um período de crise, pela experiência de importantes transformações capazes de proporcionar manifestações peculiares em relação ao comportamento, dentre elas a ansiedade. Os transtornos de ansiedade são considerados patológicos, o que provoca o comprometimento e agravo no cotidiano, causando problemas físicos e psicológicos. Nesse sentido, a ansiedade é considerada uma manifestação que interfere na vida dos adolescentes em qualquer nível socioeconômico, intelectual e cultural. Deste modo, o presente trabalho tem como objetivo identificar os sintomas de ansiedade nos adolescentes no ensino fundamental em uma escola da cidade de São Leopoldo. Para isso, realizamos uma pesquisa quanti-quali, do tipo descritiva, conduzida a partir de um questionário semiestruturado. A amostra contou com 132 participantes, sem definição de sexo ou gênero, dos anos finais do ensino fundamental da Escola Municipal Professor Emílio Meyer. Como critério de inclusão participaram do questionário alunos/as com idade entre 12 a 18 anos devidamente matriculados. Como resultados evidenciamos que em relação a percepção da existência da ansiedade em seu dia-dia, (37,6%) dos/das estudantes indicam sentir “às vezes”, porém, ao questionados sobre deixar de fazer algo por sentir medo de ser insuficiente, (53,8%) dos/das adolescentes afirmam a desistência na ação. Os/As estudantes indicam que o sentimento mais reconhecido em relação à ansiedade é o coração acelerado (36,6%) e a dúvida é o sentimento de insegurança (32,8%). Já em relação à identificação dos motivos que promovem a ansiedade, houve um percentual acima da metade (55,3%), assim como o da desistência de uma ação por insegurança. Pode-se concluir que a ansiedade está cada vez mais presente em nossa sociedade e, por isso, é essencial falar sobre o tema, entender suas causas e procurar tratamento adequado. Para isso, é necessário romper o estigma em torno do tratamento psicológico e normalizar a promoção e prevenção da saúde mental. Por fim, é importante lembrar que pequenas mudanças de hábitos, que envolvem manter uma alimentação equilibrada, fazer atividades físicas, dormir bem e reduzir a utilização excessiva de redes sociais também são medidas que podem ajudar na prevenção e auxílio dos problemas de saúde mental. Assim, tal assunto merece ser tema de pesquisas, para evidenciar o impacto de ações direcionadas à saúde mental nas escolas, bem como, a assistência do psicólogo no ambiente escolar, para que esse profissional junto com as entidades de ensino possa favorecer um espaço de escuta e diálogo.

Palavras-chave. Ansiedade; Adolescência; Escola.



Amazônia e enchentes: essa conta fecha?: a relação entre a não preservação da Floresta Amazônica e seu impacto nas enchentes no estado do Rio Grande do Sul

Luana Hahn Xavier, Livia Oliveira Leão, Letícia Ferreira Duarte (orientadora), Juliany Constante (coorientadora)

Afiliação: EMEB Presidente Costa e Silva (Cachoeirinha)

sabrinahahn51@gmail.com, le.duarte15@gmail.com

O presente trabalho trata do tema do desmatamento da Floresta Amazônica, sendo esta vital para a manutenção de ecossistemas inteiros, controle do clima e biodiversidade em locais que vão além do território brasileiro, e em como esse desmatamento influencia no aumento de desastres naturais, como as enchentes que ocorreram no Rio Grande do Sul, em 2024. É importante considerar que no mais recente cenário de desmatamento, por exemplo, foram registrados 80,95 km² de áreas desmatadas em 2025, uma queda de 64,26% em relação ao mesmo período do ano anterior, que foram detectados 226,51 km² de área desmatada, de acordo com o Sistema de Detecção de Desmatamento em Tempo Real (Deter), do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe). Esses dados, apesar de apresentarem uma leve melhora no cenário, ainda são alarmantes e trazem consequências graves. Exemplo disto foram as enchentes que assolaram o estado do Rio Grande do Sul no ano de 2024. A grande enchente, como ficou conhecida, foi influenciada em parte pelo fenômeno El Niño e pelo desequilíbrio dos chamados “rios voadores”, potencializados pelo desmatamento amazônico. No município de Cachoeirinha, em adendo, soma-se a crescente destruição do Mato do Júlio, importante área de floresta, responsável pela retenção de boa parte da água da chuva. Todos esses elementos citados estão alinhados à uma geologia e infraestrutura das cidades. O desastre ambiental das enchentes provocou transtornos logísticos, danos materiais e mortes, afetando diretamente o bem-estar da população, e foi com base nessas consequências que surgiu a razão de ser deste trabalho, ao buscar compreender os fatores que culminam em catástrofes naturais, compreendendo qual o papel do ser humano nisso e em como é possível aprimorar os planos de ação do estado e município. Portanto, o objetivo deste trabalho é buscar meios de identificação da possível origem e prevenção desses desastres, com foco nas enchentes, além de entender como o desmatamento na Amazônia estaria inserido nesse contexto; analisar como o Estado do Rio Grande do Sul e, em recorte, o município de Cachoeirinha têm buscado prevenção através do plano de ação contra desastres ambientais. Para isso, este trabalho utiliza uma abordagem qualitativa e exploratória, com base em levantamento bibliográfico, análise documental, pesquisa de campo e estudo de caso. Como resultado, foram propostas soluções complementares às atuais dispostas no plano de ação do estado do Rio Grande do Sul e do município de Cachoeirinha através de medidas de ordenamento territorial e ambiental, bem como o fortalecimento de monitoramento e alerta.

Palavras-chave. Enchentes; Amazônia; Rio Grande do Sul.



Análise de covariância da relação entre atividade física, comportamento sedentário e imagem corporal em estudantes do PROEJA do IFRS Campus Canoas

Bruno de Souza Pacheco, Rafaela Jorge Martins; Marianna da Silva Rogério Mussato, Carlos Alencar Souza Alves Junior (orientador), Leila de Almeida Castillo (coorientadora)

Afiliação: IFRS – Campus Canoas

02110239@aluno.canoas.ifrs.edu.br; carlos.alencar@canoas.ifrs.edu.br

A imagem corporal refere-se à forma como o indivíduo se relaciona com seu próprio corpo e pode ser influenciada por fatores socioculturais e hábitos cotidianos. Entre esses, destacam-se a prática de atividade física e comportamentos sedentários, que podem impactar significativamente essa percepção. No contexto de jovens e adultos, como os estudantes do Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA), investigar essas relações podem contribuir para o desenvolvimento de estratégias direcionadas e eficazes em promoção da saúde e bem-estar dos estudantes com as suas realidades. O presente estudo teve como objetivo comparar os níveis de prática de atividade física e tempo de comportamento sedentário em relação à percepção da imagem corporal de estudantes do PROEJA do IFRS Campus Canoas. Trata-se de um estudo de caráter quantitativo, transversal, descritivo e comparativo, na qual participaram 25 estudantes com idades entre 18 e 60 anos (média de 34,04 anos $\pm$ 13,47). Todos assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido para maiores de idade (TCLE). A imagem corporal, variável dependente, foi avaliada por meio de escala de silhuetas, na qual os estudantes indicaram a sua silhueta atual e a ideal. A diferença entre ambas gerou um escore, variando de -7 a $+7$, sendo valores negativos indicativos de insatisfação por magreza, positivos de insatisfação por excesso de peso e zero, satisfação corporal. A atividade física e comportamento sedentário foram mensurados considerando horas semanais de prática de exercício e tempo de tela. Idade, cor da pele e renda foram incluídas como covariáveis. A comparação entre os grupos foi realizada por Análise de Covariância (ANCOVA) em três modelos, variando conforme as covariáveis fossem inseridas. As análises foram realizadas no Software Statistical Package for the Social Sciences (IBM SPSS Statistics), versão 22.0, com nível de significância de 5%. Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do IFRS. Os resultados indicaram diferença significativa apenas entre os homens, quando ajustado para o modelo 3. Nesse grupo, os insatisfeitos por magreza apresentaram maior média de horas semanais em comportamento sedentário (52,52 h/sem $\pm$ 6,48) comparado aos satisfeitos (20,41 h/sem $\pm$ 5,52) e aos insatisfeitos por obesidade (36,55 h/sem $\pm$ 4,14). Conclui-se que, entre os homens, a insatisfação por magreza esteve associada a maior tempo de comportamento sedentário, reforçando a necessidade de considerar a percepção corporal na promoção da saúde. Ressalta-se a relevância de implementar estratégias que incentivem a prática regular de atividades físicas e a diminuição do tempo de exposição às telas, com o objetivo de favorecer uma percepção corporal mais positiva.

Palavras-chave. Análise de Covariância; Estilo de Vida; Imagem Corporal.

Financiamento/Apoio: CNPq



Análise de Precisão Cinemática em uma Prótese Robótica de Baixo Custo

Manuel Henrique Graboski Pinheiro, Caio Miguel Soares Meireles, Gustavo da Silva Gularte

(orientador), Cléo Lindsey Machado Ramos (coorientador)

Afiliação: EMEF Prefeito Edgar Fontoura – Canoas / RS

manuel.pinheiro@aluno.canoasedu.rs.gov.br, gustavo.gularte@canoasedu.rs.gov.br

O projeto busca investigar como uma prótese de mão robótica construída a partir de componentes de baixo custo pode alcançar a população de baixa renda. A justificativa para criar uma pesquisa sobre a robótica na medicina trata-se da sua elevada demanda e a inacessibilidade deste tipo de tecnologia. Quando falamos sobre a robótica na medicina, referimo-nos ao uso de robôs e sistemas automatizados para auxiliar nos diversos aspectos medicinais. Essa tecnologia representa uma combinação entre práticas medicinais e engenharia avançada. A mão robótica trata-se de um dispositivo mecânico projetado para imitar os movimentos de um braço humano. A mão é usada em recuperações para pessoas que perderam seu braço ou que sofreram danos e não podem mover sua mão normalmente. A integração da mão robótica é fundamental para pessoas que sofrem de Parkinson ou que apresentam sequelas do AVC, permitindo uma qualidade de vida elevada. Para a parte escrita, pesquisamos em artigos e também em sites de reabilitação. A mão robótica foi feita com a placa Arduino Uno, com a programação C++. A mão é controlada a partir de servos motores e potenciômetros deslizantes. Com o movimento do servo motor, fios de nylon são puxados e puxam os dedos da mão, e a luva é usada para controlar a mão, tendo cinco potenciômetros deslizantes em cada dedo, com o movimento do dedo, o potenciômetro mexe e manda um sinal para o motor mexer 180 graus. A mão e a luva foram feitas em impressão 3D. A mão robótica é um protótipo. Um marco para o seu desenvolvimento ocorreu quando em 1968 as primeiras próteses mioelétricas foi criada no Massachusetts General Hospital. O principal benefício da Mão robótica trata-se da qualidade de vida dos seus pacientes, realizando tarefas do cotidiano com precisão. Apesar dos desafios, a partir do projeto da Mão robótica simples construída com impressora 3D, motores e fios elásticos, é possível levá-la à população de baixa renda, sua vantagem sendo o alto custo-benefício. Conclui-se que a mão robótica pode chegar na população pobre através de construção feita com materiais baratos, revolucionando a medicina e sugerindo que não mudará somente a vida dos de mais alta renda, mas de todas as classes sociais.

Palavras-chave. Robótica; Medicina; Baixo Custo.



Análise de Psicotrópicos

Mariana Jungs de Almeida, Ana Laura Valle Härter, Laura Dubrisky de Carvalho,
Yasmin Nunes Bender e Sarah Victória Siqueira Santos, Aline Machado Zancanaro (orientador)

Afiliação: Instituto Federal Farroupilha campus Panambi

mariana.53003@aluno.iffar.edu.br, aline.machado@iffarroupilha.edu.br

O uso crescente de medicamentos psicotrópicos tem sido uma preocupação constante no âmbito da saúde pública, especialmente entre adolescentes e jovens. Este estudo buscou compreender como esses fármacos estão sendo utilizados no Instituto Federal Farroupilha campus Panambi, além de explorar seus principais efeitos no organismo. Para isso, foi aplicado um questionário anônimo a estudantes do turno diurno, obtendo-se 93 respostas válidas. Os medicamentos mais mencionados foram Sertralina, Escitalopram e Quetiapina. Entre os respondentes, 21,7% afirmaram fazer uso de algum psicotrópico, sendo preocupante que parte desse consumo ocorra sem prescrição médica. Além disso, alguns alunos relataram efeitos colaterais associados ao uso, reforçando a necessidade de acompanhamento profissional. A análise farmacológica indicou que a Sertralina, inibidor seletivo da recaptação de serotonina, e o Escitalopram, utilizado no tratamento da depressão e da ansiedade, apresentam efeitos adversos comuns como disfunção sexual, insônia e náusea. Já a Quetiapina, indicada principalmente para esquizofrenia e transtorno bipolar, mostrou resultados positivos no combate à insônia, mas seu uso deve ser cauteloso, uma vez que os riscos podem superar os benefícios. Os resultados obtidos evidenciam que os psicotrópicos são de uso relativamente frequente entre os alunos pesquisados e que grande parte desse consumo ocorre de forma inadequada. Conclui-se que há necessidade de maior atenção quanto à prescrição, ao uso responsável e ao monitoramento desses medicamentos, bem como de campanhas de conscientização que auxiliem os estudantes na busca por alternativas terapêuticas seguras e eficazes.

Palavras-chave. Psicotrópicos; Automedicação; Ansiedade.



**Ancestralidade e religião influenciando o uso de ervas pela comunidade da EJA da escola
EMEF Nossa Senhora do Carmo.**

Gabrieli Dorneles Coutinho, Fabiana Cavalcante da Silva, Gabriela da Silva Rogerio, Yasmin
Cavalcante da Silva, Mariana Chiste Pontes Bastos

Afiliação: Escola Municipal de Ensino Fundamental Nossa Senhora do Carmo

grabrielidorneles1223@gmail.com, riavet@yahoo.com.br

O uso das ervas é uma tradição dentro da cultura gaúcha, especialmente o chá mate, oriundo das culturas indígena e quilombola. Também, dentro de religiões encontram-se rituais que fazem uso de chás e banhos de ervas. A EMEF Nossa Senhora do Carmo desenvolve projeto de horta na escola e o conhecimento e o interesse pelas plantas a serem cultivadas é alvo de investigação. Desta forma, o objetivo deste estudo foi de avaliar o uso de chás pela comunidade da escola, com o intuito de pesquisar de que forma o consumo de chás está inserido nessa comunidade para o uso na religiosidade e se há uma correlação com a ancestralidade na comunidade da EJA do Carmo. Para tanto, foi aplicado um questionário nos alunos da EJA e parentes. De acordo com a análise das respostas, verificou-se que 45% dos participantes do estudo usam chás na rotina, sendo que 67% indicaram uma relação com a ancestralidade e 33% uma relação deste uso com a religiosidade. Os resultados indicam que a ancestralidade e a religiosidade têm correlação com o uso de chás pela comunidade, sendo as ervas de destaque boldo, chá preto, guaco, macela, camomila, pitaia e cravo. A partir deste estudo pode-se concluir que a ancestralidade indígena e a africana tiveram correlação com o conhecimento e uso de chás por esta comunidade escolar.

Palavras-chave. Banho de Ervas; Chá; Religião; Ancestralidade; EJA.



Aurora IA: um novo amanhecer para a Educação com Inteligência Artificial

Bianca Pinheiro Silva, Felipe do Nascimento Barcelos, Manuela Godoy Cunha, Brizida Nete Trindade Rodrigues (orientadora), Aline Grisa (coorientadora)

Afiliação: Secretaria Municipal de Educação de Esteio - EMEB Vila Olímpica

biancapinheiro.aluno.olimpio@gmail.com, brizidanete@gmail.com

A aurora boreal, com sua luminosidade vibrante, inspira a metáfora de um novo amanhecer na educação por meio da integração com a inteligência artificial (IA). O avanço das tecnologias baseadas em IA tem impactado diversos setores sociais, incluindo o educacional, promovendo transformações significativas na forma de ensinar e aprender. Nesse contexto, o projeto Aurora IA: Um Novo Amanhecer para a Educação com Inteligência Artificial tem como objetivo investigar e promover o uso ético, consciente e pedagógico de ferramentas de IA no ambiente escolar. Como parte das ações do projeto, foi elaborado um Guia Prático de Utilização da IA na Educação, contendo sugestões acessíveis de ferramentas, orientações éticas e possibilidades de aplicação em sala de aula. A validação do material ocorreu por meio de uma pesquisa de campo experimental com uma turma dividida em dois grupos: um utilizou IA com base no guia, enquanto o outro realizou a mesma atividade com ferramentas convencionais. A análise comparativa evidenciou diferenças no desempenho, na autonomia e na organização das informações entre os grupos. Os resultados indicam que o uso orientado da IA pode contribuir para uma aprendizagem mais eficiente e personalizada, fomentando o pensamento crítico, a inclusão educacional e o protagonismo estudantil. A iniciativa visa oferecer subsídios para a implementação segura e eficaz da IA nas escolas, alinhando a educação aos desafios do futuro.

Palavras-chave. Tecnologia; IA; Educação.



Avaliação de bioplástico formulado com subprodutos naturais e sua aplicabilidade como embalagem agrícola biodegradável

Sofia Müller David, Gabriela dos Santos Sant'Anna (orientador)

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

Rolante

sofiamuller1201@gmail.com, gabriela.sant@rolante.ifrs.edu.br

O desenvolvimento de embalagens biodegradáveis tem ganhado destaque nos âmbitos ambiental, social e econômico, principalmente porque as embalagens convencionais, feitas a partir de derivados do petróleo, possuem um longo período de decomposição, podendo permanecer no ambiente por centenas de anos. Em contrapartida, as embalagens biodegradáveis se degradam naturalmente pela ação de micro-organismos, contribuindo para a redução da poluição e dos impactos ambientais. No cultivo e transporte de mudas vegetais, essas embalagens apresentam vantagens práticas, pois podem ser plantadas junto com a muda, eliminando a necessidade de remoção no momento do plantio. O que reduz o estresse da planta, diminui o uso de plásticos e otimiza os processos agrícolas. Além disso, o Brasil, um dos maiores produtores de café do mundo, gera grandes quantidades de resíduos agroindustriais, como a borra de café. Apesar de biodegradável, sua decomposição pode ser lenta, e o descarte inadequado causa impactos ambientais negativos. O aproveitamento desses resíduos na produção de bioplásticos sustentáveis surge como alternativa promissora para valorização e redução do descarte inadequado. Assim, este estudo teve como objetivo desenvolver um bioplástico à base de amido de milho, borra de café e cera apícola, para fabricação de embalagens biodegradáveis voltadas ao cultivo de mudas vegetais. Foram elaboradas duas formulações: a primeira com amido, borra de café, glicerina e água; e a segunda com a adição de cera apícola, a fim de avaliar sua influência na resistência à umidade. As misturas foram processadas a 60 °C, resultando em filmes maleáveis e de coloração escura. A caracterização do material envolveu análises por Espectroscopia no Infravermelho com Transformada de Fourier (FTIR), testes de biodegradabilidade e de absorção de água (swelling). O teste de biodegradabilidade foi conduzido durante quatro semanas, utilizando o teste t de Student pareado ($p \leq 0,05$) para comparar a perda de massa entre os grupos. Os resultados mostraram que a adição de cera apícola não gerou diferenças estatisticamente significativas na taxa de degradação, embora tenha sido observada uma tendência de menor degradação no grupo com cera. Quanto ao swelling, a análise descritiva indicou absorção média de 104,885% para o grupo sem cera e de 101,285% para o grupo com cera, demonstrando que a cera atua como agente hidrofóbico, reduzindo a absorção de água e aumentando a resistência à umidade. Essa característica é vantajosa em aplicações agrícolas, pois previne encharcamentos e degradação precoce no solo. Conclui-se que o bioplástico desenvolvido apresenta potencial para uso no cultivo de mudas, destacando-se por sua resistência e integridade física. Testes em condições reais serão realizados para validar sua eficiência em campo.

Palavras-chave. Bioplásticos; Sustentabilidade; Embalagens Ecológicas.

Financiamento/Apoio: IFRS - Fomento Interno para Projetos de Pesquisa e Inovação.



Biobassauro: do prato à horta

Hagatha Guimarães Marques, Lorenzo Lima Flores, Italo Noan, Diego Hamester

Afiliação: EMEF Gilberto Jorge Gonçalves da Silva

hagatha.pa37207@educar.poa.br, italo.nsantos001@educar.poa.br

A geração diária de aproximadamente 25 kg de resíduos orgânicos no refeitório escolar representa um desafio ambiental significativo, cujo descarte em aterros sanitários contribui para a emissão de gases de efeito estufa, como o metano, e a produção de chorume, com potencial de contaminação do solo e dos lençóis freáticos. Diante desse cenário, o presente trabalho tem como objetivo desenvolver e implementar uma solução sustentável para a gestão desses resíduos por meio do projeto Biobassauro. Os objetivos específicos incluem transformar os resíduos orgânicos em biofertilizante e biogás, promover a educação ambiental, financeira e a economia circular na comunidade escolar, e gerar recursos para uma formatura sustentável dos estudantes. A metodologia aplicada consiste na coleta diária das sobras alimentares do refeitório, que são processadas em um biodigestor. Nesse sistema, ocorre a fermentação anaeróbia da matéria orgânica, resultando na produção de um fertilizante líquido 100% natural, rico em nutrientes, e de biogás (metano), que é capturado para aproveitamento energético na própria cozinha da escola. O biofertilizante, denominado Biobassauro, é envasado em garrafas PET reutilizadas, que são arrecadadas com o auxílio dos alunos e da comunidade. Como resultados, o projeto já alcança a transformação de resíduos em recursos, evitando a emissão de aproximadamente 6 toneladas de CO₂ na atmosfera anualmente. Além de mitigar o impacto ambiental, a iniciativa fomenta um modelo de economia circular através da reutilização das embalagens PET e gera renda para os estudantes, tendo sido comercializadas mais de 350 garrafas de Biobassauro em 2025, o que representa uma média superior a uma unidade vendida por dia. O projeto consolida-se, assim, como uma iniciativa de Educação Integral e interdisciplinar que articula Educação Ambiental, Educação Financeira e Tecnologias Digitais de forma prática, engajadora e sustentável.

Palavras-chave. Biofertilizante, Resíduos, Sustentabilidade.



Biodigestores caseiros como instrumento de educação ambiental e seu potencial de impacto socioambiental

Vitória de Bastos Alves, Vithória Charão Escobar, Lucas Juan Sousa Soares, Nelson Alexandre Fagundes (orientador)

Afiliação: Escola Estadual de Ensino Médio Anne Frank

vitoria-alves4@estudante.rs.gov.br, nfagundes@protom.me

O biodigestor representa uma solução sustentável, que faz conversão de biomassa por meio do processo de digestão anaeróbica, no qual microrganismos decompõem matéria orgânica na ausência de oxigênio, gerando biogás e biofertilizante líquido ou digestato. O biogás produzido é composto principalmente por metano (CH_4) e tem o potencial para a geração de energia renovável e, o digestato pode ser usado para melhoria da fertilidade do solo. Neste contexto, este estudo propõe-se a explorar o funcionamento e a construção de biodigestores caseiros, investigar seu potencial de aproveitamento de resíduos orgânicos e discutir as vantagens e desafios de sua implementação em ambientes domésticos e escolares. A metodologia desenvolvida consistiu em revisão da literatura sobre a funcionalidade e os usos de biodigestores caseiros e a construção experimental de três sistemas de produção contínua, utilizando preferencialmente materiais reciclados e montados em ambiente com condições estáveis de umidade e temperatura. Os sistemas foram projetados com alimentação controlada de resíduos orgânicos misturados em água, com variações nas proporções do substrato e com sistemas de filtragem para remoção de gás carbônico (CO_2) e sulfeto de hidrogênio (H_2S), para redução de contaminantes e eliminação de odores. O biogás produzido foi armazenado em câmaras de ar reutilizadas e durante dez semanas de observação, registrou-se formação de bolhas nos filtros de CO_2 e ausência de odores, indicando funcionamento adequado. Os resultados evidenciaram o potencial do biodigestor como ferramenta de educação ambiental, contribuindo para a conscientização sobre reaproveitamento de resíduos e a produção de energias renováveis. Conclui-se que, apesar das limitações técnicas de um sistema caseiro, a experiência demonstra que é possível produzir biogás de forma acessível, reforçando o biodigestor como solução sustentável potencialmente viável para residências e comunidades de baixa renda.

Palavras-chave. Biodigestor, Sustentabilidade, Educação Ambiental.



Biotecnologia e educação: Produção de Cogumelos Comestíveis na Escola

Antonio Mello dos Santos, Dyowanne Hiulei Shmitt (orientador)

Afiliação: Escola Estadual Padre Rambo

antonio-mdsantos2@estudante.rs.gov.br, dyowanne-schmitt1@educar.rs.gov.br

O ensino de Biotecnologia ainda enfrenta desafios devido à falta de entendimento sobre seus conceitos e aplicações no cotidiano. Essa lacuna dificulta a valorização do potencial científico e econômico da área. Investir em educação é essencial para transformar conhecimento em oportunidades sociais, tecnológicas e de melhoria das condições de vida. Nesse contexto, o projeto Biotecnologia e Educação: Produção de Cogumelos Comestíveis na Escola foi desenvolvido para aproximar os alunos do Ensino Médio do universo da Biotecnologia, evidenciando sua aplicabilidade prática na alimentação, na sustentabilidade e como alternativa de apoio à economia dos próprios estudantes. Na introdução, ressalta-se que a Biotecnologia é uma área em expansão, mas muitas vezes pouco explorada no contexto escolar. A delimitação do problema está relacionada ao ensino excessivamente teórico da Biologia, que nem sempre permite aos alunos perceberem a utilidade e a relevância social dos conhecimentos científicos. Essa lacuna compromete o desenvolvimento de uma visão crítica e inovadora sobre ciência e tecnologia. Os objetivos do projeto foram estudar o Reino Fungi, compreender os aspectos nutricionais e bioquímicos dos cogumelos, aplicar técnicas básicas de Biotecnologia e produzir alimentos com potencial de aproveitamento sustentável e de contribuição econômica para os estudantes. A metodologia adotada incluiu o estudo teórico dos fungos, a prática de esterilização e assepsia, a preparação de meios de cultura líquidos e sólidos, a inoculação da matriz, a incubação do micélio, a semeadura em substratos à base de papel e serragem, além da colheita final dos cogumelos. Cada etapa foi acompanhada de registros e discussões em grupo, incentivando a autonomia, a colaboração e a reflexão sobre o aproveitamento dos resultados na vida prática. Os resultados foram expressivos: os estudantes conseguiram realizar a produção de cogumelos com sucesso, compreenderam o processo biotecnológico envolvido e refletiram sobre a possibilidade de geração de renda, auxílio na própria alimentação e aproveitamento de resíduos para fins sustentáveis. O projeto, portanto, evidenciou o potencial da Biotecnologia como recurso pedagógico e mostrou que a escola pode ser um espaço de inovação, de produção de conhecimento científico aplicável e de apoio concreto à economia e ao bem-estar dos alunos.

Palavras-chave. Biotecnologia; Economia Sustentável; Educação.



BioVenture

Eduardo Gauer, Gabriel Kuhn Ostroga, Diego Hepp (orientador)

Afiliação: Colégio Sinodal Progresso - Unidade Montenegro/RS

edugauerf78@gmail.com, diego.hp@sinodalprogresso.com.br

Este trabalho tem como objetivo desenvolver um jogo digital educacional voltado ao ensino de biologia para crianças e jovens, por meio da gamificação, denominado BioVenture. A proposta surgiu da necessidade de tornar o aprendizado mais atrativo, acessível e eficaz diante dos desafios enfrentados pelos métodos tradicionais, especialmente em conteúdos complexos como os da biologia. Inicialmente concebido como um mod do jogo Minecraft, sob o nome BioCraft, o projeto enfrentou limitações técnicas e pedagógicas que motivaram sua reformulação. A partir dessa experiência, optou-se pela migração para a Unity Engine, possibilitando maior liberdade criativa, personalização de mecânicas e foco nas demandas educacionais. A nova versão incorpora ecossistemas virtuais, NPCs interativos e missões gamificadas, ampliando o potencial de engajamento e de aprendizagem significativa. O projeto justifica-se pela necessidade de superar a falta de engajamento no ensino de ciências, explorando a gamificação como estratégia para transformar o aprendizado em uma experiência dinâmica, imersiva e motivadora. A metodologia adotada caracteriza-se como pesquisa aplicada, orientada à geração de conhecimento com aplicação prática imediata. O desenvolvimento segue uma abordagem iterativa e incremental, fundamentada em práticas ágeis que permitem ajustes e melhorias contínuas. Foram utilizados recursos como modelagem e animação 3D, programação em C#, bibliotecas e assets específicos, além de conceitos de inteligência artificial para enriquecer a experiência dos jogadores. Até o momento, foram estruturadas atividades que integram conteúdos de biologia ao ambiente do jogo, explorando interatividade e imersão como diferenciais pedagógicos. Embora os testes com usuários reais ainda estejam em fase inicial, os resultados preliminares demonstram potencial para aumentar a motivação, o interesse e a curiosidade dos alunos, contribuindo para uma aprendizagem mais prática e significativa. Do ponto de vista pedagógico, o projeto fundamenta-se em metodologias ativas e na aprendizagem significativa, estimulando o pensamento crítico, a exploração e o trabalho colaborativo em ambientes digitais. Do ponto de vista tecnológico, destaca-se pelo uso de ferramentas modernas de desenvolvimento de jogos aplicadas ao contexto educacional, evidenciando uma convergência entre inovação tecnológica e impacto social. Até o presente momento, estima-se que cerca de 60% do projeto já esteja concluído, com resultados promissores tanto no plano do design quanto da implementação. O projeto segue em constante expansão e aprimoramento, com a perspectiva de ser validado futuramente por alunos e professores em contextos reais de ensino, consolidando-se como uma ferramenta inovadora e transformadora para a educação em biologia.

Palavras-chave. Gamificação; Biologia; Aprendizagem.



Boitátá, alma de fogo: lendas brasileiras e o fenômeno do fogo fátuo.

Luisa Panerai Ferreira, Cibele Pedroso Vianna (orientador), João Sieczkowski
(coorientador)

Afiliação: Escola Municipal de Ensino Fundamental Aramy Silva

luisa.pa43841@educar.poa.br, joao.bsieczkowski001@educar.poa.br

O presente projeto, que está em andamento, abordará lendas brasileiras, como a do Boitátá, da alma de fogo e a lenda da Mãe do Ouro associando-as a fenômenos químicos e físicos que ocorrem em decorrência de fatores ambientais – o fogo fátuo. O trabalho consiste em buscar explicações da ciência para esse fenômeno, desde os fatores desencadeadores do processo até a cor da luz emitida, sendo a última a manifestação responsável pelos relatos populares que culminaram nas lendas anteriormente citadas. Esta pesquisa também discutirá a importância dessas lendas permanecerem vivas nos discursos populares. Esse estudo se justifica pela função da ciência em desenvolver, através do método científico, explicações para diversos fenômenos naturais, dentre eles, inclusive, àqueles envoltos em mistério e que alimentam o imaginário popular. O objetivo central deste trabalho, portanto, é descrever as condições necessárias à ocorrência do fenômeno chamado fogo fátuo e explicar a reação química e as transformações da matéria que ocorrem em decorrência dessas condições. Para isso, serão realizados os seguintes procedimentos para o desenvolvimento deste trabalho: será realizado um levantamento de dados por pesquisa bibliográfica, através do qual serão coletadas e analisadas informações encontradas em fontes da internet e livros relacionados ao tema para a elaboração do desenvolvimento do trabalho, da apresentação em pôster, e, ao final, o projeto será apresentado em uma mostra de conhecimentos na Escola Municipal de Ensino Fundamental Aramy Silva.

Palavras-chave. Boitátá; Lendas; Química.



Brotinho

Nádye de Souza Miranda, Barbara do Nascimento de Oliveira, Cristiano Castro Carvalho, Gislaine Reis dos Santos (orientador)

Afiliação: Escola Estadual de Educação Básica Apeles Porto Alegre

nadye-dsmiranda@estudante.rs.gov.br, gislaine-rsantos@educar.rs.gov.br

O projeto Brotinho surgiu da necessidade de promover nas crianças hábitos sustentáveis e consciência ambiental de forma prática e divertida, despertando nelas o interesse pelo cuidado com a natureza. Observa-se que, apesar de crescerem em um mundo repleto de tecnologia, muitas crianças têm pouco contato com processos naturais, como o cultivo de plantas, e carecem de experiências que as motivem a desenvolver responsabilidade e paciência. O objetivo principal do projeto é estimular o senso de cuidado ambiental e responsabilidade nas crianças de forma lúdica, por meio de um robô interativo que acompanha o cultivo de uma planta ao longo de seis meses. O robô, carinhosamente chamado de Brotinho, foi projetado para monitorar condições como luz, água e crescimento da planta, emitindo alertas e interagindo com a criança através de mensagens e sons que incentivam o cuidado diário. Como metodologia, o desenvolvimento do projeto envolve a criação do protótipo do robô com sensores de umidade e luminosidade, programação para emissão de alertas, e a integração com um aplicativo destinado aos pais, permitindo que eles acompanhem o progresso da planta, recebam notificações e incentivem seus filhos. Além disso, serão realizadas oficinas educativas em escolas, nas quais os estudantes receberam orientações sobre como utilizar o Brotinho, a importância do cuidado com o meio ambiente e dicas de sustentabilidade para o dia a dia. Os resultados parciais já apontam para o engajamento positivo das crianças envolvidas na fase piloto, demonstrando entusiasmo em acompanhar o crescimento da planta e interagir com o robô. Espera-se, como resultado final, que o Brotinho contribua para a formação de jovens mais conscientes e responsáveis, fortalecendo o vínculo entre tecnologia, educação e sustentabilidade, bem como incentivando o envolvimento das famílias nesse processo.

Palavras-chave. Robótica Educacional; Consciência Ambiental; Infância.



CABEG: uma construção prática dentro do projeto integrador

Kamilly Martins Sarturi, Júlia de Lima Vaz, Laura Oliveira da Luz, Cibele Rossana Funck Donato
(orientadora)

Afiliação: IFRS – Campus Viamão

kamillysarturi61@gmail.com, cibeledonato@viamao.ifrs.edu.br

No curso de Ensino Médio Integrado ao Técnico em Administração do IFRS – Campus Viamão, a grade curricular contempla diversas disciplinas fornecendo embasamento teórico e prático na área administrativa, como Gestão de Pessoas, Contabilidade e Marketing. Essas disciplinas têm como finalidade contribuir para a formação integral do estudante, possibilitando o desenvolvimento de competências essenciais para sua atuação profissional. Além delas, o curso também inclui componentes que estimulam a escrita e a pesquisa acadêmica, como o Projeto Integrador, que promove a articulação entre ensino, pesquisa e extensão no âmbito educacional. Com isso, no contexto dessa disciplina, iniciou-se à execução de um projeto voltado para o desenvolvimento de uma empresa piloto, com o propósito de aplicar os conhecimentos adquiridos ao longo do curso, promovendo a interdisciplinaridade entre as disciplinas de Empreendedorismo, Gestão de Custos e Finanças Empresariais e Planejamento Estratégico. Em abril de 2025, o IFRS – Campus Viamão iniciou a distribuição de suco integral aos estudantes, recomendando que cada um levasse seu próprio recipiente, a fim de evitar o uso de copos plásticos descartáveis. No entanto, muitos alunos não aderiram à proposta, o que ocasionou, em algumas situações, o uso de copos descartáveis. Essa situação é importante, pois o plástico representa um grande impacto ambiental, levando de 200 a 400 anos para se decompor, dependendo do tipo de material. Diante disso, buscando desenvolver uma solução para a demanda gerada pelo uso de copos plásticos descartáveis, e na busca pela criação da empresa piloto, foi necessário definir o produto a ser comercializado, surgindo, assim, a ideia de vender canecas de alumínio, de modo a reduzir o uso de copos descartáveis, e, também, pôr em prática os conhecimentos da Administração. A empresa foi estruturada por 12 alunos do 4º ano do Ensino Médio Integrado ao Técnico em Administração e organizada em setores: Financeiro, Operacional, Marketing, Criação, Departamento Pessoal e Direção, de forma que cada aluno atuasse no setor em que possuísse maior afinidade e experiência, promovendo uma distribuição equilibrada das atividades e contribuindo para o funcionamento eficiente da empresa. Como resultado, surgiu a empresa piloto “Cabeg”, que comercializa canecas de alumínio personalizadas para os cursos de Administração e Processos Gerenciais, com foco principal nos alunos e servidores do IFRS – Campus Viamão, utilizando um modelo prático e reutilizável para a distribuição do suco oferecido. O diferencial da empresa está na sustentabilidade do produto e na capacidade de atingir o público-alvo, oferecendo um item que pode ser utilizado diversas vezes e, assim, contribuindo de forma efetiva para a preservação do meio ambiente. Logo, notou-se que as disciplinas trabalhadas no curso contribuíram significativamente para a formação da empresa e que a integração entre teoria e prática possibilitou a construção de uma solução viável para o problema identificado.

Palavras-chave. Plástico; Empresa; Reutilizável.

Financiamento/Apoio: IFRS - Campus Viamão.



Casa de Dandaras: espaço de economia solidária

Eduarda Dutra da Silva, Adriana Silva Martins (orientador)

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

Alvorada

eduarda.silva@aluno.alvorada.ifrs.edu.br, adriana.martins@alvorada.ifrs.edu.br

A Casa de Dandaras: Pré-Incubadora TecnoSocial das Periferias – projeto de extensão vinculado ao programa homônimo – tem como objetivo promover o protagonismo de mulheres em situação de vulnerabilidade social, fomentando independência, coletividade e solidariedade. Atua por meio da educação, da economia solidária e do acolhimento à população feminina das periferias de Alvorada e cidades vizinhas. O projeto consolidou-se gradualmente a partir de iniciativas que buscavam reconectar a instituição à comunidade externa, especialmente no período pós-pandemia. Uma emenda parlamentar em 2024 possibilitou estruturar um espaço físico qualificado, voltado à oferta de cursos de formação inicial e continuada, sem prejuízo às demais atividades do campus. Metodologicamente, o programa prevê a contratação de oficinairos e a realização de cursos, oficinas, palestras, feiras e eventos, visando oferecer conhecimentos que favoreçam a autogestão coletiva. Busca-se estimular a produção criativa e a geração de renda para mulheres e suas famílias. O percurso educacional da Casa dialoga com os eixos tecnológicos do campus, respondendo às demandas da comunidade periférica. Em Produção Cultural e Design, destacam-se cursos de costura e técnicas correlatas, ofertados tanto por projetos do campus quanto por organizações parceiras que compartilham espaço, equipamentos e materiais. No eixo Ambiente e Saúde, fomentam-se ações ligadas aos saberes da terra. Já em Desenvolvimento Social e Educacional, o foco está na economia criativa e solidária, constituindo a atividade finalística da Casa enquanto pré-incubadora. A atuação está articulada em rede com outros projetos de extensão, como Santas de Casa e Tecidos e Redes, com o Programa Mulheres Mil e com parceiros como Camp/UAMA e Banco Comunitário do Umbu (Unisol). Entre os resultados esperados, busca-se consolidar um espaço físico e pedagógico no qual a comunidade externa tenha acesso à qualificação profissional e a práticas voltadas à economia solidária. O objetivo é promover transformação social na vida de mulheres e jovens em vulnerabilidade, rompendo a lógica capitalista centrada no lucro e contrapondo-a a ecossistemas de impacto social sustentados em solidariedade, sustentabilidade e autogestão. Essa atuação apoia-se na valorização da troca de saberes, no fortalecimento da identidade cultural, no estímulo ao pensamento crítico e na preparação para a implantação, em 2026, de uma incubadora tecno-social no Campus Alvorada. Entre as ações já realizadas destacam-se: o apoio à Oficina de Comunicação e Mídia e o curso intensivo de costura noturno, ambos do Banco Comunitário; o retorno do curso de costura criativa da UAMA/Camp; e a retomada do Programa Mulheres Mil, que utilizará o espaço para formar 75 mulheres em três cursos: Assistente de Costura, Artesã de Biojoias e Cuidadora de Idosos. Em breve, o projeto iniciará formações específicas em economia solidária, integradas às demais ações.

Palavras chaves. Mulheres; Educação; Economia Solidária.

Financiamento/Apoio: Emenda Parlamentar EB71220006



Charlas Latinoamericanas: hablando para decolonizar

Izadora Rodrigues Bernardes, Marianna da Silva Rogério Mussatto (orientadora)

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

Canoas

2025301026@aluno.canoas.ifrs.edu.br, marianna.mussatto@canoas.ifrs.edu.br

Inspirado nas concepções de linguagem como constituidora do sujeito e como prática social, o projeto de ensino Charlas Latinoamericanas propõe atividades que questionam o domínio hegemônico e eurocêntrico no ensino de língua espanhola. A iniciativa valoriza a diversidade cultural da América Latina, entendendo a decolonialidade como ações de resistência e transgressão para enfrentar as estruturas herdadas do colonialismo, que se manifestam por meio da manutenção de hierarquias e da invisibilização de saberes e identidades não-hegemônicas. A educação linguística tradicional, com foco eurocêntrico e hegemônico, tende a invisibilizar a diversidade cultural e os saberes da América Latina. O projeto busca, assim, contrapor-se a essa visão ao promover um espaço para o desenvolvimento de uma formação humanista que fomente o diálogo e o respeito ao outro, principalmente, considerando o número de estrangeiros e imigrantes que vivem na cidade e região. O projeto tem como objetivo principal valorizar a cultura latino-americana e questionar o domínio hegemônico e eurocêntrico na educação linguística. A metodologia se baseia em encontros semanais que utilizam materiais como músicas, séries, curtas-metragens e literatura produzidas a partir de experiências e contextos latino-americanos. Os encontros são realizados com a participação de uma professora e quatro estudantes voluntários, atendendo a cerca de 20 participantes dos cursos técnicos e superiores do IFRS Campus Canoas. O projeto também conta com a divulgação de atividades e materiais no perfil do Instagram, @charlaslatinoamericanas. Os encontros já abordaram mais de dez temas sobre política, cultura e sociedade em diversos países da região. Para ilustrar os debates, foram usadas obras como "Latinoamérica", do Calle 13 e "Sígueme", de Renata Flores, para apresentar línguas nativas como o quíchua e o náuatle, e a série de ficção científica "El Eternauta" para discutir política e resistência. O projeto também incorpora experiências reais, como a de Ana Luísa Pereira Lucas, aluna de Logística do Campus Canoas. Ela compartilhou sua vivência de mobilidade acadêmica em Medellín, Colômbia, por meio do programa internacional Cidadão Global. A estudante relatou sua visita à Comuna 13, um local conhecido pela arte e resistência à violência, trazendo uma perspectiva concreta sobre a cultura, diversidade e a resiliência latino-americana. Observou-se um engajamento significativo dos participantes no acesso à cultura latino-americana, o que estimula o interesse e a motivação para o domínio da língua espanhola. Ao final, um questionário será aplicado para analisar a percepção dos participantes sobre a aprendizagem e coletar sugestões para o futuro do projeto.

Palavras-chave. Decolonialidade; Língua Espanhola; América Latina.



Ciclos Sustentáveis: Composteira e Biodigestor como Ferramentas Educativas

Caio Maia Steinmetz Alves, Pedro Henrique Piegas Carvalho, Enzo Barros da Silva, Marcos Antonio

Scopel Buffon (orientador), Francisco Ferreira de Araújo (coorientador)

Afiliação: Escola Municipal de ensino Fundamental Neusa Goulart Brizola

caio.malves1417@educar.poa.br, marcosbuffon.adm@gmail.com

O projeto Composteira e Biodigestor foi implementado na Escola Municipal de Ensino Fundamental Neusa Goulart Brizola frente à necessidade de reduzir o impacto ambiental do descarte de resíduos orgânicos e ampliar a conscientização dos estudantes. Observou-se grande volume de sobras de alimentos e resíduos verdes no refeitório, o que motivou a adoção de práticas sustentáveis que transformassem lixo em recursos educativos e produtivos. O objetivo foi promover educação ambiental e sustentabilidade na prática, utilizando a composteira para produção de adubo e o biodigestor existente como recurso pedagógico para estudo de energias renováveis, com estudantes do Ensino Fundamental II atuando como multiplicadores junto aos colegas do Ensino Fundamental I. A metodologia envolveu o registro e separação dos resíduos orgânicos, manejo da composteira, monitoramento do processo de decomposição, observação do biodigestor, oficinas interdisciplinares sobre ciclos de nutrientes, energias renováveis e redução de desperdício. Os estudantes participaram ativamente de todas as etapas, documentando resultados, elaborando relatórios e compartilhando aprendizados com a comunidade escolar. A culminância das ações foi saborear uma pipoca com o gás produzido pelo biodigestor. Os resultados indicaram aumento do engajamento dos alunos, maior consciência sobre o destino dos resíduos, valorização de práticas de sustentabilidade e compreensão dos processos biológicos e energéticos envolvidos. Conclui-se que a prática, aliada ao protagonismo juvenil e à educação ambiental, contribui para a redução de resíduos, a promoção de hábitos sustentáveis e a formação de estudantes críticos, conscientes e capazes de multiplicar práticas socioambientais positivas dentro e fora da escola, gerando impactos significativos na comunidade local.

Palavras-chave. Resíduos Orgânicos; Biodigestor; Sustentabilidade.



Cidades-esponja: uma solução para as enchentes em Porto Alegre

Miguel Andrade Carnevalli, Miguel Pereira, João Victor Gomes Bonete, Fernanda Canez Marcon
(orientadora), Paulo Roberto da Silva Portella Junior (coorientador)

Afiliação: Escola Estadual de Ensino Fundamental Luciana de Abreu – Porto Alegre

miguel-acarnevalli@estudante.rs.gov.br, fernanda-cmarcon@educar.rs.gov.br

As atividades antrópicas vêm, cada vez mais, modificando a dinâmica do planeta e causando prejuízos climáticos, que interferem na vida das sociedades. No Rio Grande do Sul, efeitos dessas ações já foram sentidos, como as recentes enchentes que assolaram o estado. Assim, medidas para controlarmos as consequências das alterações do clima são essenciais. Em Porto Alegre, a possibilidade de enchentes mais frequentes e graves em função dos volumes de chuva e pela estrutura atual da cidade, impõe que mudanças sejam implementadas. Com base nisso, o objetivo deste trabalho é o de propor medidas para armazenar o excesso de água em situações de transbordamento do Guaíba em Porto Alegre. O método de aplicação dos objetivos é pelo uso de solo permeável, com capacidade de retenção de água, nos espaços já abertos pela cidade (com atenção às áreas alagáveis), com gramados e jardins. Através de avaliação de modelo, utilizando solo contendo argila, para retenção, acúmulo e evaporação, e areia para transporte a camadas inferiores, como lençol freático, foi possível perceber o potencial para absorção de grandes volumes de água. O projeto proposto neste trabalho abrange áreas do Centro Histórico de Porto Alegre, com aplicabilidade para a Praça da Alfândega, que apresenta condições de incorporação de áreas ajardinadas em profundidade. O sistema proposto também se assemelha às áreas de banhado, com a possibilidade de uso de espécies vegetais que sobrevivem em áreas alagadas e que possuem a capacidade de absorver água rapidamente. Nossos experimentos compararam modelos com esse tipo de drenagem e capacidade de acúmulo com os espaços atuais, de jardim raso. Na comparação, enquanto a paisagem atual transborda, com o mesmo volume de água, o modelo esponja mantém a água acumulada, sem extravasamento. O conceito de cidade-esponja vem sendo bastante apresentado, no entanto, não é um conceito recente e nem deve ser considerado como de difícil aplicação. A cidade de Porto Alegre já apresenta espaços com capacidade para reter água e, também, originalmente, já exercia esse serviço ecossistêmico com a presença dos banhados. Aqui, manifestamos a importância da manutenção dos banhados que restam em nossa cidade e da aplicação desse conceito nos espaços já existentes e disponíveis.

Palavras-chave. Cidade-Esponja; Enchente; Mudanças Climáticas.

Financiamento/Apoio: EEEF Luciana de Abreu



Cigarra Verde: Duas Bitucas, Dois Destinos

Vitória Pacheco Gomes, Kalleo de Oliveira Domsckhe, Eduarda Freire Nunes, Cristina Andrade

Rampanelli (orientadora)

Afiliação: Escola estadual de educação básica Apeles Porto Alegre

vitoria-pgomes3@estudante.rs.gov.br

O descarte inadequado de bitucas de cigarro é um dos principais problemas ambientais urbanos, responsável pela liberação de toxinas nocivas no solo e na água. Diante desse desafio, o projeto Cigarra Verde: Duas Bitucas, Dois Destinos apresenta uma proposta inovadora que combina tecnologia, sustentabilidade e educação ambiental. Ressalta-se que o grupo não apoia o fumo, e que a concepção de bitucas plantáveis não tem o objetivo de incentivar o consumo, mas sim de propor que empresas de cigarro adotem esse modelo como forma de compensação ambiental e responsabilidade socioambiental. O objetivo central do projeto é transformar um resíduo poluente em oportunidade de preservação e conscientização. Para isso, foi desenvolvida uma lixeira ecológica inteligente que utiliza Arduino Mega 2560, sensor de impacto, LED verde e caixa de som, emitindo luz e mensagens de agradecimento quando o descarte é realizado corretamente. Diferente das lixeiras comuns, este protótipo foi projetado para atuar como uma miniestufa: ao receber a bituca plantável, filtra parte das toxinas do cigarro e inicia o processo de germinação diretamente em seu interior, dando início ao ciclo sustentável. Paralelamente, foi elaborado o conceito da bituca biodegradável com sementes em seu filtro, capaz de se decompor e gerar vida no lugar da poluição. Complementando o projeto, foi idealizado um aplicativo que promove a coleta responsável e a adoção de árvores pela comunidade. Nesse processo, as escolas assumem papel fundamental: poderão adotar e cuidar das árvores resultantes das bitucas germinadas, incorporando o projeto em aulas práticas de educação ambiental e fortalecendo o engajamento dos estudantes com a preservação da natureza. Como resultados parciais, o protótipo da lixeira demonstrou pleno funcionamento, e os conceitos da miniestufa, da bituca plantável e do aplicativo se mostraram viáveis. Espera-se que o Cigarra Verde inspire novos hábitos sustentáveis, estimule a responsabilidade ambiental nas escolas e contribua para a formação de cidadãos mais conscientes e atuantes na preservação do meio ambiente.

Palavras-chave. Sustentabilidade; Educação ambiental; Tecnologia.



Cinema e Educação Antirracista

Arthur Pereira da Costa Rocha, Antonio Mello dos Santos, Victor Moraes Hendler, Dyowanne Hiulei
Shmitt (orientador)

Afiliação: Escola Estadual Padre Rambo

arthur-procha@estudante.rs.gov.br, dyowanne-schmitt1@educar.rs.gov.br

O projeto Cinema e Educação Antirracista teve como finalidade sensibilizar os estudantes e a comunidade escolar acerca dos males provocados pelo racismo e promover uma educação inclusiva e transformadora. Na introdução, destaca-se que o racismo é um problema estrutural que persiste na sociedade e se manifesta em diferentes esferas do cotidiano, exigindo enfrentamento também no espaço escolar. A delimitação do problema parte da constatação de que os jovens muitas vezes não dispõem de espaços de debate e expressão para compreender e problematizar as diferentes formas de discriminação racial, o que pode contribuir para a reprodução de preconceitos. Os objetivos do projeto foram incentivar a reflexão crítica sobre as práticas racistas, estimular a produção cultural engajada e promover debates coletivos em torno da igualdade racial. A metodologia adotada seguiu etapas de organização em grupos, elaboração de roteiros, produção audiovisual, captação de imagens e sons, edição e finalização de curtas-metragens. As obras foram posteriormente exibidas para a comunidade escolar, constituindo-se em momentos de sensibilização e diálogo. Os resultados mostraram que os estudantes se engajaram de maneira significativa, produziram curtas que abordaram diferentes aspectos do racismo, provocaram debates e ampliaram a consciência coletiva sobre a importância da luta antirracista. A comunidade escolar também se envolveu ativamente, refletindo sobre práticas inclusivas e democráticas. Assim, o projeto demonstrou a potência do cinema como instrumento pedagógico e social, capaz de dar voz aos jovens e fortalecer uma educação comprometida com os direitos humanos.

Palavras-chave. Cinema; Educação Antirracista; Racismo.



Clube de Química

Kyara Rosa Amaranto, Vítor Freitas Oliveira, Sílvia Regina Grando (orientadora), Andréia Modrzejewski Zucolotto (coorientadora)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre

kyar4093@gmail.com, silvia.grando@poa.ifrs.edu.br

Muitos estudantes apresentam dificuldades para compreender a linguagem científica utilizada nas aulas de química e consideram o conteúdo desvinculado do seu cotidiano. Estudos relatam que a motivação para estudar e aprender química pode ser alcançada com a aplicação de metodologias e estratégias diferentes, tais como aquelas desenvolvidas nos clubes de Ciências. O presente trabalho descreve as atividades do projeto de ensino intitulado “Clube de Química”, desenvolvidas no campus Porto Alegre do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS). O principal objetivo do projeto é auxiliar na aprendizagem em química e promover o protagonismo dos estudantes pelas Ciências. Pretende-se por meio de atividades didáticas digitais e de natureza experimental, ajudar os estudantes de diversos níveis na compreensão de conceitos químicos. Após o primeiro trimestre de 2025 iniciou-se a construção das atividades e, até o momento, foram elaborados dois produtos desse projeto, um jogo didático digital e uma atividade experimental. O jogo didático foi aplicado com 24 estudantes do ensino médio integrado em informática. Para a construção do jogo foi utilizado o aplicativo Kahoot, dividido em três etapas. Em cada etapa foram propostas questões de múltipla escolha e sua pontuação variava entre 1000 e 2000 pontos, dependendo do tempo de resposta e do nível de dificuldade. As questões foram elaboradas com conteúdos do primeiro ano do ensino médio, como misturas, densidade, número atômico, ligações químicas, geometria molecular, eletronegatividade e polaridade. Os estudantes interagiram com a proposta, participando de todas as etapas. Um relatório do aplicativo indicou a porcentagem de erros e acertos em todas as questões, sendo perceptível a dificuldade dos alunos ao responder questões sobre geometria molecular, com 75% de respostas incorretas. Por outro lado, foi possível identificar a agilidade para responder questões sobre misturas de substâncias, onde atingiram 79% de acertos. Para a atividade experimental foi testada uma prática sobre densidade, utilizando como temática os problemas ambientais do uso e descarte de resíduos sólidos. O objetivo da atividade é identificar os tipos de plástico por meio de testes em laboratório, através da diferença de densidades entre líquidos e sólidos. Com relação aos experimentos, eles serão aplicados nos meses de setembro e outubro com estudantes de diferentes níveis de ensino no campus Porto Alegre. Até o momento, o projeto proporcionou aos estudantes a oportunidade de trabalhar conceitos químicos em espaços fora da sala de aula, onde a aplicação do jogo didático mostrou resultados positivos promovendo um ensino interativo. Dessa forma, este projeto de ensino inicia a criação de um espaço de investigação e de experiências, na forma de metodologias em espaços fora da sala de aula.

Palavras-chave. Aprendizagem; Jogos Didáticos; Experimentos.

Financiamento/Apoio: PIBEN- IFRS POA



Como Prevenir a Depressão na Adolescência

Flávia Neves Liesenfeld, João Henrique Dos Santos, Luana Rech Kerber (orientadora).

Afiliação: Colégio Estadual Engenheiro Paulo Chaves - Maratá/RS

flavia-nliesenfeld@educar.rs.gov.br, luana-rkerber@educar.r.s.gov.br

Este trabalho teve como objetivo entender como podemos prevenir a depressão na adolescência, focando em ações que podem ser feitas de forma precoce para evitar que o problema se desenvolva. Aborda formas de prevenir a depressão na adolescência por meio do apoio emocional da família e da escola, do acesso a serviços de saúde mental e da educação socioemocional nas escolas. A proposta é mostrar que ações integradas e precoces podem ajudar os adolescentes a lidar com os desafios dessa fase, promovendo bem-estar e evitando o desenvolvimento da depressão. A pesquisa foi feita por meio de uma revisão de estudos, entrevistas com profissionais da área de saúde e análise de programas de prevenção em escolas e comunidades. Os dados coletados indicaram que, quando as famílias e escolas oferecem um ambiente de apoio emocional, e quando há acesso fácil a acompanhamento psicológico, os adolescentes têm mais chances de lidar com os desafios dessa fase sem cair em um quadro depressivo. Além disso, ficou claro que programas de educação emocional nas escolas, que ensinam os jovens a gerenciar suas emoções, são extremamente eficazes. Concluimos que a prevenção da depressão depende de uma ação conjunta entre escolas, famílias, profissionais de saúde e políticas públicas, criando espaços seguros onde os jovens se sintam amparados e preparados para enfrentar as dificuldades da vida.

Palavras-Chave. Depressão; ansiedade; adolescência.



Compreendendo o Câncer: um olhar para a saúde e a esperança

Cecília de Alves Souza, Bettina Töller C. J. Leal, Cléo Lindsey M. Ramos (orientadora)

Afiliação: EMEF Prefeito Edgar Fontoura

Canoas / RS

cecilia.alves@aluno.canoasedu.rs.gov.br, cleo.ramos@canoasedu.rs.gov.br

Câncer é uma doença em que as células se dividem sem controle, destruindo tecido do corpo. Surge a partir de uma mutação genética, tendo suas chances de cura ligadas diretamente à detecção precoce. Há vários tipos de tratamento, como cirurgia, quimioterapia, radioterapia, transplante de medula óssea, hormonioterapia, terapia-alvo, entre outros. E podendo ser usado mais de um tipo para acabar com o câncer. O objetivo deste trabalho é comunicar sobre o câncer de mama, analisar a incidência de câncer de mama no Rio Grande do Sul, em comparação as médias nacionais, identificando fatores de riscos associados e possíveis disparidades socioeconômicas na busca do tratamento, a fim de contribuir para estratégias de prevenção, diagnóstico precoce e políticas públicas de saúde. Realizou-se pesquisa bibliográfica sobre o tema, seguida de uma entrevista presencial e online com perguntas para saber situações reais com pessoas que tiveram câncer e com uma médica especializada nesta área. Para ilustrar alguns dos mecanismos desta doença, foram produzidos modelos 3D. Os dados obtidos na pesquisa indicam que o diagnóstico precoce é fundamental no processo de cura, há 5 estágios para especificar o câncer de mama. As entrevistas indicaram que muitas pacientes têm o mesmo tratamento, pois são as formas mais comuns de tratamento. Quatro entrevistadas descobriram o câncer apalpando-se ou olhando-se e outras duas com exames periódicos. Assim, ressalta-se a realização de consultas e exames periódicos para que, em havendo tumores, eles possam ser rastreados precocemente e a importância de não ter aversão a se apalpar.

Palavras-chave. Câncer; Diagnóstico; Prevenção.



Cores: percepções e aplicações

Manuelli Godoy Porto, Cibele Pedroso Vianna (orientador), João Sieczkowski
(coorientador)

Afiliação: Escola Municipal de Ensino Fundamental Aramy Silva

manuelli.pa12997@educar.poa.br, cibeledpvianna001@educar.poa.br,

O trabalho de pesquisa, em andamento, trata da percepção das cores. Este projeto consiste em explorar desde a descoberta das cores até a aplicação do seu conhecimento pelo homem. Essa questão é devida ao fato de que as cores fazem parte da composição paisagística a qual o ser humano está inserido e sobre a qual o ser humano constrói a sua realidade a partir da interpretação das imagens recebidas pelo aparelho sensorial visual. A partir da percepção dessas informações, o homem as interpreta, concebe conceitos e responde a eles. Logo, a finalidade central deste estudo é, através da compreensão da origem das cores e da sua percepção pelos olhos humanos, investigar o emprego desse conhecimento com o intuito de gerar efeitos sobre as emoções e o comportamento humano, através dos fundamentos da psicologia das cores. Para isso, serão realizados os seguintes procedimentos para o desenvolvimento deste trabalho: será realizado um levantamento de dados por pesquisa bibliográfica, através do qual serão coletadas e analisadas informações relacionadas ao tema para a elaboração do desenvolvimento do trabalho e a elaboração de uma proposta do uso de cores adequadas a um ambiente escolar, observando diferentes propostas desde a estimulação da criatividade até favorecer a concentração e atenção sustentada.

Palavras-chave. Cores; Percepção; Psicologia.



Da teoria à prática: oficina de extração de DNA como estratégia de ensino de ciências no ensino fundamental

Daiana Montemezzo da Silva, Isa Kichler Neri, Camila Correa (orientadora)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Rolante

daianamontemezzo@gmail.com, camila.correa@rolante.ifrs.edu.br

Em maio de 2025, foi iniciado o projeto de extensão "Laboratório Interativo - experimentos de ciências para o ensino fundamental" com estudantes do 9º ano de duas escolas municipais de Parobé/RS. A ação visa estimular a curiosidade e o interesse dos estudantes pelo estudo das ciências da natureza, por meio de atividades práticas e interativas. Nesse contexto foi realizada uma oficina com 28 estudantes, sobre a extração do DNA, visando auxiliar os professores de Ciências dessas escolas no ensino do tema de forma mais dinâmica, despertando maior interesse e compreensão do conteúdo teórico trabalhado em sala de aula. A partir disso a oficina foi dividida em três partes, na primeira houve a contextualização sobre o DNA, o que é, do que é feito e qual a sua importância, após isso partiu-se para a parte prática, pois se ele é importante como ele é extraído para ser estudado? No segundo momento, no qual as turmas foram divididas em grupos, cada grupo recebeu um kit, com os materiais necessários para realizar a extração de DNA do morango, e com ele um roteiro do passo a passo do processo que eles iriam realizar para fazer a extração, e um resumo do conteúdo. Diante disso os estudantes realizaram todo o processo de extração do DNA do morango se guiando pelo roteiro e com o auxílio da equipe do projeto. Ao decorrer do processo os estudantes se mostraram interessados pelo que estavam fazendo e ao final da prática ficaram contentes com o resultado de seus experimentos, já que conseguiram visualizar o que seria o DNA. Entretanto, para avaliar as percepções dos estudantes sobre a oficina com clareza e de forma sincera, ao final da parte prática foi aplicado um questionário, no qual 100% disseram ter achado a oficina interessante, 100% gostariam de novas oficinas e 82,14% gostaram mais da parte prática da oficina. Vale destacar que além de terem gostado da parte prática, 89,3% relataram que a oficina os auxiliou na melhor compreensão do conteúdo estudado em sala de aula. Portanto estes dados evidenciam a importância de atividades práticas junto a conteúdos teóricos, pois, dessa forma, os estudantes conseguem compreender melhor os conteúdos, além de se interessarem e gostarem mais das aulas de ciências.

Palavras-chave. Oficina; Extração; DNA.

Financiamento/Apoio: Edital PROEX Nº39/2024- Edital de Auxílio Institucional à Extensão 2025



Das salas de aula da EMEF Paulo Freire aos corredores do Instituto Federal: os impactos das cotas na trajetória de estudantes do bairro Guajuviras (2021-2024)

Jullia Mazzocco Iung, Victoria da Silveira Czupriniak, William da

Silva Candaten, Rafael Saraiva Lapuente (orientador)

Afiliação: Secretaria Municipal de Educação de Canoas/rs

Jullia.mazzocco@aluno.canoasedu.rs.gov.br, rafael.lapuente@canoasedu.rs.gov.br

Esta pesquisa analisa a influência das políticas de cotas raciais e sociais na trajetória de estudantes da EMEF Paulo Freire, localizada no bairro Guajuviras, em Canoas (RS), que ingressaram no Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS) entre 2021 e 2024. A escola situa-se em uma região com o menor IDH do município e, nesse contexto, as cotas aparecem como ferramenta de ampliação do acesso à educação pública e de enfrentamento das desigualdades históricas. O objetivo da pesquisa é compreender o impacto das cotas raciais e sociais a partir de um olhar reduzido, ou seja, dentro do espaço escolar, considerando os alunos que ingressaram no IFRS e foram egressos da EMEF Paulo Freire. Diante da escassez de dados sobre o impacto das cotas em realidades escolares específicas, combinou-se revisão bibliográfica com a aplicação de um formulário com questões quantitativas e qualitativas enviado aos sete estudantes da escola aprovados no IFRS nesse período, dos quais seis participaram efetivamente. Os dados revelam que esses alunos, em geral, não apresentaram histórico de repetência e vivem em famílias com renda inferior a três salários-mínimos; todos se inscreveram pelo sistema de cotas, sendo as modalidades racial e para pessoas com deficiência as mais utilizadas, e nenhum teve acesso a curso preparatório. A maioria já conhecia alguém que estudava no IFRS, o que sugere que a presença da instituição na comunidade funciona como estímulo. Após o ingresso, os estudantes relataram dificuldades de adaptação à rotina de estudos, problemas com transporte escolar e vivências de preconceito por serem cotistas; apesar disso, todos reconheceram o papel fundamental das cotas para viabilizar o ingresso e apontaram que o IFRS ampliou suas perspectivas de futuro. Seis permanecem na instituição e a maioria pretende continuar utilizando o sistema de cotas em etapas futuras da formação. Conclui-se, portanto, que as cotas não são apenas políticas de acesso, mas instrumentos de inclusão e transformação social que, somadas a ações de permanência e acolhimento, contribuem para a construção de trajetórias educacionais mais justas e promissoras.

Palavras-chave. Cotas; Ensino Público; EMEF Paulo Freire.



Desafios Administrativos Agrícolas

Júlia Balastrelli da Silva, Luísa de Alcino Breitenbach, Tamara Claro (orientadora), Diego Hepp
(coorientador)

juliabalastrelli8@gmail.com, luisaalcano01@gmail.com

O agronegócio é um dos setores mais importantes da economia mundial, especialmente o agronegócio brasileiro. No entanto, as empresas devem estar preparadas para promover as mudanças necessárias de forma rápida em todos os níveis, para superar seus desafios. Entre esses desafios, hipotetiza-se que a falta de recursos tecnológicos, a dificuldade de acesso à assistência técnica e a variabilidade climática sejam fatores críticos que influenciam a eficiência dos pequenos e médios agricultores no sul. A Gestão da Qualidade tem uma abordagem ampla e busca o sucesso e a eficiência das empresas, tornando-as mais eficazes e flexíveis, por meio de um planejamento funcional e controlado. Pretende-se com o presente trabalho, analisar os desafios gerais do planejamento administrativo de gestão de qualidade e de que forma este pode auxiliar os agricultores rurais de Montenegro, visto que a eficiência da administração e o desempenho industrial dependem da precisão dos planos. A metodologia do projeto é exploratória e explicativa, onde buscou-se identificar informações sobre esse meio no estado do Rio Grande do Sul e analisar como um planejamento de gestão auxiliaria, além de identificar e explicar os principais desafios que os agricultores do sul enfrentam. O trabalho tem base em pesquisas bibliográficas, além de entrevistas com profissionais da área. O trabalho analisou as principais dificuldades enfrentadas pelos agricultores, destacando fatores climáticos (como excesso de sol e chuvas), pragas e doenças, especialmente o greening – considerada a doença mais grave dos citros devido à sua rápida propagação e ausência de cura. A pesquisa, realizada com a empresa Ketterfruitt, também identificou problemas como alta rotatividade de funcionários, burocracia na emissão de notas e liberação de cargas, além de conflitos entre produtores e o uso da tecnologia. A gestão da colheita na empresa é feita por passadas, separando os frutos conforme o grau de maturação. A gestão da qualidade se mostra fundamental, mas muitos produtores, especialmente os mais velhos, têm dificuldades em acessar e utilizar ferramentas tecnológicas, evidenciando a necessidade de maior apoio e modernização no campo.

Palavras-chave. Qualidade; Agricultura; Gestão.



Desafios dos jogos de apostas

Betina da Silva Cristofari, Júlia da Silva Dias, Benjamim Arteaga Weber, Cluvio Buenno Soares

Terceiro (orientador) Marcelo Mallet Siqueira Campos (coorientador)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre

2025324067@aluno.poa.ifrs.edu.br, cluvio.terceiro@poa.ifrs.edu.br

Desde o surgimento do capitalismo é possível perceber suas diversas mudanças na sociedade. Após a última revolução industrial tecnológica, e o surgimento dos aparelhos celulares as apostas também mudaram. Online, de casa e vendo em tempo real os jogos através de qualquer tela por perto. O que leva as pessoas à apostar o próprio dinheiro que foi conquistado com o trabalho duro? Alguma porcentagem dessas pessoas ganhou o dinheiro apostado de alguma forma alternativa como auxílios governamentais? Através desta pesquisa busca-se alertar sobre o quão comuns estão se tornando as bet's e como podem ser prejudiciais às economias das casas brasileiras e à saúde de quem aposta frequentemente. Questionar como as bet's tornam-se tão perigosas gerando um vício sem ser percebido pelo indivíduo que aposta tanto quanto as pessoas ao redor. O objetivo é questionar como estamos sendo influenciados pelas propagandas que consumimos a respeito de apostas online. Como metodologia para atingir o objetivo deste trabalho, foram usados textos e pesquisas acadêmicas e científicas a respeito de como as apostas online ou bet's estão afetando não só as casas brasileiras, como também a economia do país. Um questionário foi elaborado e aplicado na comunidade do campus Porto Alegre para coletar dados sobre a opinião e experiências vividas em ênfase nos jogos de aposta online, O questionário produzido foi criado com principais questões dissertativas, o qual foi realizada busca bibliográfica e análise quantitativa do questionário para a formação do trabalho apresentado. Como conclusão, decretamos como é necessário se atentar e estar bem-informado sobre as apostas online e suas procedências, principalmente duvidosas, assim, é importante averiguar se vale a pena colocar diversas coisas em risco por dinheiro e adrenalina momentâneos.

Palavras-chave. Jogos; Apostas; Economia.

Financiamento/Apoio: IFRS



Desenvolvimento de soluções tecnológicas para o manejo não-letal de morcegos em zonas rurais

Christian Silva Gonçalves, Victor Kirchhof de Oliveira, Tiago Eidelwein (orientador), João Batista da Silva Goulart (coorientador)

Afiliação: Escola Estadual Técnica São João Batista – Montenegro/RS

christian-sgoncalves@estudante.rs.gov.br, tiago-eidelwein@educar.rs.gov.br

Grandes infestações de morcegos em zonas rurais, notadamente em áreas de suinocultura e bovinocultura, configuram um desafio que demanda soluções equilibradas. Sob essa ótica, a coexistência entre a produção agropecuária e a vida selvagem torna-se imperativa, exigindo abordagens que respeitem a integridade dos ecossistemas. Soma-se a isso o fato de que os quirópteros desempenham importantes serviços ecológicos, o que torna crucial a busca por métodos de manejo inócuos, capazes de preservar tanto o meio ambiente quanto às condições sanitárias dos rebanhos. Diante desse cenário, a tecnologia emerge como uma aliada estratégica para o desenvolvimento de abordagens éticas e eficazes. É nessa perspectiva que o presente trabalho objetiva investigar e desenvolver formas eficientes para o manejo não letal de morcegos, delineando soluções tecnológicas que evitem prejuízos a estes animais, ao ecossistema e aos rebanhos, culminando na consolidação do conhecimento na produção de um material didático (diagrama detalhado), criado pela Inteligência Artificial (Chap GPT 4.0) a partir de comandos-chave, visando, assim, à montagem de um protótipo funcional aplicável à demanda da pesquisa. Para tanto, a estratégia metodológica adotada foi uma revisão bibliográfica aprofundada, com base em fontes científicas fidedignas, a qual permitiu a compreensão dos conceitos naturais, físicos e biológicos atrelados ao comportamento dos morcegos. Paralelamente, a pesquisa se debruçou sobre os recursos técnicos e componentes eletrônicos indispensáveis à concepção do dispositivo, analisando sua funcionalidade e aplicabilidade prática no cenário rural. Como resultado desta investigação, foi elaborado o projeto de manufatura do protótipo tecnológico para o manejo ético de morcegos, do qual se espera eficácia na dispersão não prejudicial. Em sua dimensão mais ampla, o estudo contribui significativamente para o aprendizado ao promover uma visão integrada entre tecnologia e meio ambiente, demonstrando, portanto, a viabilidade do uso de inovações para a preservação de espécies essenciais aos ecossistemas. *Palavras-chave.* Manejo Ético de Equipamento; Tecnologia Não-Letal; Manejo Ecosustentável.



Desenvolvimento de um Colete de Monitoramento

Nícolas dos Santos Couto, Adriano Beluco (orientador)

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

Campus Viamão

nicolassantoscouto1@gmail.com, adriano.beluco@viamao.ifrs.edu.br

A busca por um ambiente de trabalho mais saudável tem se intensificado cada vez mais, principalmente após a pandemia da Covid-19 que exigiu a criação de protocolos de segurança a saúde e higiene. Um ambiente seguro no trabalho não se torna apenas uma exigência, mas também uma estratégia para evitar futuros riscos de acidentes e promover a saúde do trabalhador para uma boa reputação da empresa. Equipamentos de proteção são formas para prevenir riscos e melhor conforto de quem trabalha nesses ambientes, em específico indústrias que ocorrem muitos acidentes, no ano de 2024 o Brasil registrou mais de 700 mil casos de acidente envolvendo trabalhadores em seus respectivos trabalhos, onde cerca de 60% destes acidentes resultaram em afastamento de até 15 dias do serviço. Com esses dados, o projeto vem com a ideia de inovar nesse ramo com a criação de um colete que monitora todos os aspectos físicos do trabalhador em tempo real, com resultados contínuos e uma base de dados no software power bi de forma intuitiva para o utilizador e quem estiver do lado de fora monitorado consiga usufruir de todas as funções e compreender bem o que cada componente, luz e efeito sonoro designa. O foco é em empresas no setor industrial, com essa tecnologia criada as empresas promoveram um ambiente mais saudável ao seu trabalhador e incentivando a prevenção e segurança de forma proativa. O método utilizado foi cursos disponibilizados ao bolsista, encontros semanais e mensais com o apoio do orientador para explicar cada etapa e os componentes que serão utilizados para realizar a montagem do protótipo do colete, além de ser usado a ideia do colete original do projeto, ajustando para um estilo mais ajustável e confortável para quem for utilizá-lo. Até o devido momento foi obtido alguns resultados parciais que envolve a aquisição de todos os componentes necessários e a compra do estilo do colete que será utilizado na montagem, além do entendimento do bolsista no projeto com cursos e explicações do orientador sobre o projeto, e pretendo fazer mais um colete após a boa recepção do primeiro protótipo.

Palavras-chave: Colete; Monitoramento; Tecnologia.

Financiamento/Apoio: Edital IFRS PROPPI nº 18/2025 – Fomento interno para projetos de pesquisa e inovação



Desenvolvimento de um Enxaguatório Bucal Natural e Avaliação Frente a Inibição Microbiológica

Ana Laura Valle Harter, Laura Dubrisky de Carvalho, Maria Eduarda Perlin Moreira, Anna Maria Deobald (orientador) Ana Lúcia Moreira Mohr (coorientadora)

Afiliação: Instituto Federal Farroupilha campus Panambi

ana.69033@aluno.iffar.edu.br, anna.deobald@iffarroupilha.edu.br

A saúde bucal no Brasil apresenta índices elevados de cárie dentária, ocasionando perdas precoces de dentes, más oclusões e prejuízos estéticos e sociais. Os antissépticos bucais convencionais, apesar de apresentarem eficácia comprovada, frequentemente utilizam compostos químicos que podem ocasionar efeitos adversos ao organismo e até contribuir para a resistência microbiana. Nesse contexto, os fitoterápicos têm se destacado como uma alternativa promissora, uma vez que reúnem propriedades antimicrobianas relevantes aliadas a uma menor toxicidade, oferecendo, assim, uma opção mais segura e sustentável para o cuidado com a saúde bucal. Este trabalho teve como objetivo o desenvolvimento de um enxaguatório bucal natural, que utilizou como base o óleo essencial de cravo-da-índia, e combinação de óleo essencial de hortelã pimenta, infusão de *Clitoria ternatea* e própolis. Foram conduzidos testes organolépticos para aceitação sensorial, análises de pH e conservação em diferentes condições de armazenamento, além de ensaios microbiológicos *in vitro*. O pH obtido na formulação com própolis foi 4,68, adequado para uso oral, sendo o segundo mais ácido dentre as diferentes formulações preparadas. No que se refere à estabilidade, não foram constatados indícios significativos de contaminação ao longo do período de análise, o que evidencia a segurança do produto em relação à sua conservação, tanto em temperatura ambiente quanto sob refrigeração, que foram as condições analisadas. Nas análises microbiológicas, nota-se que a amostra mais eficaz foi com própolis, tendo crescimento de 37 colônias, enquanto no enxaguante natural sem própolis e no comercial houve crescimento de mais de 150 colônias, evidenciando a importância do própolis. Conclui-se então, que o produto final apresentou atividade antimicrobiana, estabilidade adequada e boa aceitação sensorial, destacando-se aquela à base de própolis como a mais promissora. Configura-se como uma alternativa natural, acessível e segura para a promoção da saúde bucal, com potencial para auxiliar na prevenção da cárie e de outras doenças orais, ao mesmo tempo em que reduz os riscos relacionados ao uso prolongado de antissépticos convencionais. Dessa forma, reforça-se a relevância da utilização de fitoterápicos na área de higiene bucal.

Palavras-chave. Enxaguatório; Natural; Antimicrobiano.



Desenvolvimento e avaliação de usabilidade de jogo sério para auxiliar na formação continuada de professores na inclusão de alunos com TEA

Arthur Cidade Mattjie, Arthur Juwer Rambo, Gabriel Moraes de Oliveira, Gabriele de Oliveira Alves (orientadora)

Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC) - Rio Grande do Sul

arthurcmattjie@gmail.com, profgabrielmdo@gmail.com

O Transtorno do Espectro Autista (TEA) é uma condição do desenvolvimento neurológico que afeta a forma como o indivíduo percebe e interage com o mundo. O direito à educação inclusiva, equitativa e de qualidade é assegurado por instrumentos legais nacionais e internacionais, como a Constituição Federal de 1988, a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Lei nº 13.146/2015) e a Política Nacional de Educação Especial na Perspectiva da Educação Inclusiva (MEC, 2008). Diante disso, questiona-se: de que maneira o desenvolvimento de um jogo sério do estilo visual novel (narrativo e baseado em escolhas) pode colaborar com a formação continuada de professores para a inclusão de alunos com TEA? Assim, esta pesquisa tem como objetivo desenvolver e avaliar a usabilidade de um jogo sério para apoiar a formação continuada de professores na inclusão de alunos com TEA. Nesse sentido, inicialmente foi realizada uma revisão bibliográfica exploratória para embasar o estudo, seguida da elaboração do roteiro, do desenvolvimento do jogo por meio do software Ren'Py e, por fim, da aplicação experimental do projeto para avaliação da usabilidade com a metodologia *System Usability Scale* (SUS). A hipótese é de que o desenvolvimento do jogo pode contribuir para a formação continuada de professores. Como resultados parciais, observa-se, tanto na legislação vigente quanto na literatura atual, a demanda por formação continuada de professores, que pode ocorrer de múltiplas formas. Nesse contexto, desenvolveu-se um site para a divulgação do jogo sério – atualmente em fase de prototipação a – e também um fórum, constituindo um ambiente virtual de troca de experiências entre docentes. Palavras-chave. Jogos Sérios; Formação de Professores; Inclusão Escola.



Despertando jovens cientistas: oficinas que transformam curiosidade em aprendizado

Jasmini Becker Rohr, Gabriela dos Santos Sant'Anna (orientador)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Câmpus Rolante

jasminibecker2@gmail.com, gabriela.sant@rolante.ifrs.edu.br

As atividades práticas exercem um papel essencial no processo de ensino e aprendizagem, ao aproximarem os conteúdos teóricos da realidade vivenciada pelos estudantes, o que favorece tanto a compreensão quanto a retenção do conhecimento. No contexto do estudo das estruturas celulares, a articulação entre teoria e prática promove um aprendizado mais dinâmico, envolvente e eficaz. A observação direta, por meio de experimentações e do uso do microscópio, contribui significativamente para a assimilação dos conteúdos abordados em sala de aula. Com base nessa perspectiva, o projeto tem como objetivo desenvolver oficinas interativas e lúdicas em escolas públicas do Vale do Paranhana, no estado do Rio Grande do Sul. A iniciativa busca despertar o interesse dos estudantes pela ciência, promovendo o engajamento de forma ativa, criativa e significativa. Na etapa inicial do projeto, são elaborados modelos didáticos utilizando materiais como feltro e massa de biscuit, os quais representam, de forma ampliada, estruturas celulares, órgãos e diferentes organismos. Esses recursos funcionam como mediadores no processo de ensino, auxiliando na visualização e compreensão dos conceitos biológicos. Simultaneamente, são confeccionadas lâminas histológicas, preparações microscópicas compostas por cortes ultrafinos de tecidos vegetais ou animais, fixados em lâminas de vidro, corados com substâncias específicas que evidenciam suas estruturas e protegidos por lamínulas. Esses materiais permitem uma análise detalhada ao microscópio óptico e são amplamente utilizados no ensino e na pesquisa em biologia. Após a confecção dos materiais, as oficinas são realizadas nas instituições parceiras, tendo como público-alvo estudantes do ensino fundamental. Desde sua implementação, em 2023, o projeto promove diversas ações, impactando aproximadamente 900 estudantes e contribuindo para a popularização da ciência na região. Regularmente, são ofertadas oficinas itinerantes, nas quais os alunos têm acesso a recursos didáticos atrativos e interativos que favorecem a construção do conhecimento científico. Parte das atividades desenvolvidas está alinhada à Base Nacional Comum Curricular (BNCC), o que reforça a relevância pedagógica da iniciativa ao colaborar com a efetiva abordagem dos conteúdos obrigatórios no âmbito escolar. Durante a realização das oficinas, observa-se um maior envolvimento dos estudantes e um crescente interesse pelos temas abordados, demonstrando o potencial das atividades práticas em despertar a curiosidade científica de forma natural e significativa. Essa abordagem torna o conteúdo mais acessível e compreensível, permitindo que a ciência seja percebida como algo concreto e presente no cotidiano dos alunos. Dessa forma, o projeto fortalece o ensino de ciências ao promover a aproximação dos estudantes com o saber científico, por meio da experimentação, da ludicidade e da criatividade.

Palavras-chave. Metodologias ativas; Microscopia; Alfabetização científica.

Financiamento/Apoio: Instituto Federal do Rio Grande do Sul



Desvendando a Cultura Japonesa

Maria Valentina Severino Casal, Nicolas Izolan da Piedade, Rosilayne Praxedes Dos Santos
(orientadora), Helana Ortiz Garcia (coorientadora)

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre
mariavalentinacasal97@gmail.com, 0096229@aluno.poa.ifrs.edu.br

A cultura japonesa tem raízes antigas e foi formada tanto por tradições próprias quanto por influências externas. Entre seus símbolos mais importantes estão os samurais, guerreiros que representaram não apenas a força militar, mas também valores que ajudaram a moldar a identidade do Japão. Para desenvolver este trabalho, realizamos uma pesquisa em fontes acadêmicas no Google Acadêmico sobre a história do país e o papel dos samurais na sociedade. Os resultados mostram que esses guerreiros seguiam o Bushidô, um código de honra baseado em lealdade, coragem, respeito e disciplina. Além de suas habilidades no combate, também cultivavam artes como poesia, caligrafia e filosofia zen, demonstrando equilíbrio entre força e sensibilidade. Durante séculos, tiveram grande influência política e social, apoiando os governos dos shoguns e garantindo estabilidade ao país. Mesmo após o fim do período samurai, em 1868, seus valores continuam presentes na vida japonesa, aparecendo em costumes, nas artes marciais e até em manifestações culturais populares, como os animes. Concluímos que os samurais permanecem como um símbolo forte da cultura japonesa, inspirando até hoje a disciplina, o respeito e a ética que caracterizam o Japão moderno.

Palavras-chave. Japão, Cultura Japonesa, Tradição.



Dificuldades de aprendizagem e o uso das ferramentas de TIC: O Caso Proeja Comércio no Campus Restinga do IFRS

Sophy dos Santos, Marcelo Machado B. Pinto (orientador)

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

10160189@aluno.restinga.ifrs.edu.br, marcelo.machado@restinga.ifrs.edu.br

Esse estudo analisa o impacto das tecnologias de informação e comunicação (TICs) na sala de aula e lança luz sobre estratégias para a resolução das barreiras e dificuldades que se apresentam ao Programa Nacional de Integração da Educação Profissional com a Educação Básica na Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA). O estudo se foca no curso Técnico de Comércio do IFRS, Campus Restinga. As TICs são ferramentas tangíveis e intangíveis como computadores, celulares, Internet, vídeos, slides e ambientes virtuais, que ultimamente vêm sendo integradas ao processo de ensino e aprendizagem. Porém, elas têm sido adotadas de maneira não exatamente adequada, já que o método de ensino brasileiro ainda as trata como algo extra, ou seja, como “um dia especial em que os alunos vão ao laboratório de informática” e não como parte integrada do cotidiano escolar e elemento capaz de transformar o processo de aprendizado. No PROEJA, onde os alunos possuem diversas vivências, o uso dessas tecnologias pode ser tanto um desafio - em razão de barreiras geracionais, sociais ou econômicas -, quanto uma grande oportunidade. Afinal, compreender e aplicar as TICs vai além de um recurso pedagógico: trata-se de uma competência de cidadania, fundamental para que jovens e adultos possam se inserir em uma sociedade cada vez mais conectada e digital. A metodologia adotada neste estudo é o da pesquisa-ação, que opera com referências documentais e intervenções em sala de aula, abordando experiências com estudantes tanto na forma presencial quanto virtual. Esse caminho permite compreender os desafios enfrentados pelos alunos de diferentes faixas etárias e contextos socioculturais. A análise documental, ao menos até o momento, aponta para uma sugestão de que, quando bem aplicadas, ou seja, quando não utilizadas apenas como um recurso extra, mas integradas ao dia a dia dos alunos, essas ferramentas favorecem aprendizagens mais significativas, contextualizadas e inclusivas, fortalecendo o papel da escola como espaço de democratização do conhecimento. Dessa forma, o estudo contribui para compreender como o uso das TICs pode apoiar a formação integral de jovens e adultos, promovendo inclusão, autonomia e cidadania.

Palavras-chave. TICs; PROEJA; Educação.



Digitalizar para preservar: memória audiovisual da atuação médica no Rio Grande do Sul

Alice de Farias Barra, Marcelo Vianna (orientador), Angela Beatriz Pomatti (coorientadora)

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Alvorada/Museu de História da Medicina do Rio Grande do Sul

`alice.barra@aluno.alvorada.ifrs.edu.br`, `marcelo.vianna@alvorada.ifrs.edu.br`,

O Museu de História da Medicina do Rio Grande do Sul (MUHM) possui um acervo histórico importante sobre saúde e medicina no estado, composto por diferentes tipos documentais, como livros, jornais e atas, assim como acervos considerados sensíveis, como registros audiovisuais em DVD e VHS. O projeto “Digitalização de obras raras de Saúde preservação e disseminação digital dos acervos do Museu de História da Medicina do Rio Grande do Sul”, desenvolvido pelo Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS), busca contribuir para a preservação desse acervo, garantindo seu acesso e segurança a longo prazo por meio da digitalização. Neste trabalho, é explorado a preservação e digitalização das mídias audiovisuais do Sindicato Médico do Rio Grande do Sul (Simers), que embora envolvam um recorte cronológico mais contemporâneo (anos 2000), apresentam maior risco de deterioração física, além de enfrentar a obsolescência tecnológica, tendo em vista leitores de dvd e videocassetes deixarem de ser utilizados na maioria dos dispositivos modernos. A digitalização dessas mídias acaba tornando-se urgente, pois trata-se de registros únicos, que documentam a atuação médica e a presença do Simers em diferentes espaços da mídia, e que correm riscos de serem perdidos definitivamente se não forem preservados de forma adequada. Dessa forma, esse trabalho tem como objetivo a recuperação, digitalização e catalogação de vídeos e áudios contidos nessas mídias, estimando-se processar digitalmente 40 DVDs e 30 VHS do acervo do museu. A metodologia envolve a extração dos vídeos por meio de um leitor de DVD externo ou videocassete, a conversão para formatos acessíveis (.mp4, .mp3), a catalogação, com análise dos conteúdos apresentados, a realização das vinhetas de identificação, e a montagem dos vídeos com as vinhetas de identificação. Até o momento, parte do material já foi digitalizado e catalogado, mostrando conteúdos como entrevistas, debates e programas televisivos com a participação do Simers, o que reforça o valor histórico e informativo dessas mídias. A relevância deste trabalho permitirá acessar registros audiovisuais históricos a partir dos programas televisivos realizados pelo Simers e a presença de médicos em diferentes espaços jornalísticos do Rio Grande do Sul, permitindo que pesquisadores, profissionais da área e público em geral possam acessá-los. Ao recuperar conteúdos que correm risco de se perder, contribuimos para a memória científica, com impacto social, histórico e tecnológico. Sendo assim, o projeto contribui não apenas para a conservação técnica desses registros, mas também para o fortalecimento da memória da medicina no estado.

Palavras-chave. Digitalização de Acervos, Preservação Digital, Mídias Audiovisuais.

Financiamento/Apoio: PROBIC – IFRS Campus Alvorada



Dispersão de sementes em papel reciclado

Ana Clara Teixeira de Oliveira, Évelyn dos Santos de Almeida, Danielly Osterberg Duarte, Fernanda Canez Marcon (orientadora), Samir Duarte da Silva

Afiliação: Escola Estadual de Ensino Fundamental Luciana de Abreu

ana-ctdoliveira2@estudante.rs.gov.br, fernanda-cmarcon@educar.rs.gov.br

A perda de espécies de plantas nativas e das formações vegetais de ecossistemas são algumas das principais consequências do impacto da presença humana na Terra. Essas modificações na paisagem e na biodiversidade são resultado, entre outros, da exploração de áreas para agricultura ou mineração, de incêndios criminosos e das consequências do aquecimento global, como a seca extrema em algumas regiões do planeta. Para recuperar a vegetação de um espaço degradado e possibilitar a restauração da paisagem e da ecologia, além de interromper a degradação, oferecer à área afetada sementes de espécies vegetais nativas pode acelerar os processos de reversão. Assim, o objetivo deste trabalho é o de impulsionar a dispersão de sementes em áreas que sofreram com o desmatamento e promover a recuperação das paisagens originais. Para isso, são inseridas sementes de diferentes espécies em bolinhas feitas com papel reciclado e seco. Foram utilizadas folhas de papel que seriam descartadas, que foram picadas e deixadas de molho em água por algumas horas, até que as fibras de celulose estivessem amolecidas. Com uma peneira, o papel foi separado da água e o mix de sementes foi inserido, para então, serem formadas as bolinhas, removendo ainda mais o excesso de água ao dar o formato do produto. Após, as bolinhas foram deixadas para secar completamente por sete dias. A mistura de sementes visa promover a variedade de espécies a serem reintroduzidas, assim como a proteção no desenvolvimento das plantas. Espera-se que o uso de sementes incrustadas em bolinhas de papel reciclável possa garantir a preservação das sementes antes da sua aplicação, facilitar a distribuição e garantir que diferentes espécies recomponham as áreas degradadas e destinadas à restauração.

Palavras-chave. Reflorestamento; Reciclagem de Papel; Recuperação De Paisagem.

Financiamento/Apoio: EEEF Luciana de Abreu.



Dissonâncias Contemporâneas: desafios intrínsecos a práticas sustentáveis visando mitigar a ecoansiedade

Riquelme Luiz de Souza Klein, Jamily Martins da Silva, João Batista da Silva (orientador) Crislian Farias Alves (coorientador)

Afiliação: Escola Estadual Técnica São João Batista - Montenegro

riquelme-6417543@estudante.rs.gov.br, joao-goulart5@educar.rs.gov.br

Este trabalho objetiva analisar os desafios cognitivos e comportamentais que dificultam a mobilização social diante do agravamento da crise ambiental. Parte-se da percepção de que, apesar das discussões globais promovidas nas Conferências das Partes (COPs), as ações práticas seguem sendo ineficazes diante da emergência climática. A pesquisa articula fundamentos da filosofia existencial e do estoicismo, com base em autores como Nietzsche (2017), Kierkegaard (1845), Sartre (1996), Sêneca (2023), Bourdieu (1989) e Durkheim (1893), buscando compreender o imediatismo, a alienação e o sentimento de impotência que impedem respostas mais efetivas, bem como as retóricas ambientalistas contemporâneas de Thunberg (2019) e Krenak (2019), as quais, mesmo vindas de contextos distintos, convergem na denúncia da dissonância contemporânea e na exigência de uma transformação radical, servindo como paradigmas de enfrentamento da crise climática. Foi utilizada uma abordagem quanti-qualitativa, com aplicação de questionários em uma escola estadual, indicando que, mesmo entre jovens, existe consciência ambiental, mas também forte presença de desmotivação e paralisia diante da gravidade da situação. Os resultados mostram uma dissonância entre saber e agir, sugerindo que apenas o conhecimento não é suficiente para provocar mudanças reais. Ademais, também se aponta que a educação é um instrumento essencial para formar uma consciência ecológica ativa, capaz de romper com a apatia e construir uma cultura voltada para o engajamento e a responsabilidade diante das transformações ambientais. Por conseguinte, argumenta-se que a inação e a ecoansiedade como condição de transtorno cognitivo contemporâneo, podem ser compreendidas sob as lentes da filosofia existencial, a partir de reflexões sobre liberdade, responsabilidade, medo, angústia e a busca por sentido em um mundo contingente, agravadas por remediações que o Estado promove, buscando manter a população adepta de suas decisões, como proposto por Bourdieu, reforçada pela desconfiança nas forças públicas, que se desenvolvem a partir do caos, resultando em retaliações, observadas durante a enchente de maio, pela ótica de Durkheim. Ademais, o estoicismo, com seus princípios de razão, virtude e a distinção entre o que se pode ou não controlar, oferece um caminho possível para lidar com a turbulência emocional e direcionar a ação.

Palavras-chave. Ecoansiedade; Dissonância Cognitiva; Sustentabilidade Ambiental.



E se fosse você? Simulação da rotina escolar de cegos e surdos como forma de despertar a empatia

Maria Beatriz Silveira, Victor Sartori de Melo, Wesley Luiz Paloschi, Maura Reis dos Santos (orientador)

Afiliação: EMEF Monteiro Lobato - Secretaria Municipal de Canoas/RS

mariabeatriz.silveira@aluno.canoasedu.rs.gov.br, maura.reis@canoasedu.rs.gov.br

Em 2010, o IBGE identificou mais de 6 milhões de pessoas com grande dificuldade visual e quase 1,8 milhão com dificuldade auditiva no Brasil. Diante disso, é essencial refletirmos sobre como conviver com pessoas com deficiência (PCDs), promovendo empatia e inclusão desde o ambiente escolar. Entendemos que a inclusão é mais do que um estar presente (integração), é um ser reconhecido como parte de um todo, tendo neste contexto um papel social atuante. O interesse pelo tema surgiu ao percebermos que há mais integração do que inclusão na EMEF Monteiro Lobato. Logo, pensamos que fazer uma simulação de como é a vida de estudantes cegos e surdos talvez ajudasse a entender melhor essas deficiências e alterasse a forma de pensar sobre inclusão, tornando a escola mais acolhedora e menos preconceituosa. Assim, esta pesquisa teve como objetivo testar se simulações da rotina escolar de pessoas com cegueira e surdez podem mudar o olhar de pessoas típicas sobre a inclusão. Esta pesquisa de campo, com o 9º ano da EMEF Monteiro Lobato, em Canoas/RS, iniciou com um questionário com 8 perguntas sobre o conceito de deficiência e inclusão; percepções dos alunos sobre a inclusão na escola; e aspectos da estrutura da escola. A primeira simulação envolveu a caminhada dos alunos vendados no ginásio e a prática com caixa tátil. Na segunda, convidamos os alunos para assistir à aula vendados e com protetor auricular, anotando impressões. Por fim, aplicamos outro questionário, com 11 perguntas, para verificar se houve mudança de pensamento dos alunos sobre a inclusão. As simulações geraram sensações de medo, desconforto, preocupação e de ser diferente. Embora 90% dos alunos acreditem haver inclusão na escola, muitos confundem o conceito com integração. Dos participantes, 80% não sabiam como acolher cegos e surdos. Desses, 60% tentariam se comunicar ou incluir essas pessoas em atividades; 50% procurariam ajudar o outro a lidar com suas dificuldades; 40% priorizariam o respeito; e 10% reconheceram a necessidade de aprender mais sobre inclusão. Todos disseram que a simulação é importante na escola para reflexão sobre empatia e inclusão. Ainda, 50% citaram que mudaram sua percepção sobre a inclusão e 70% indicaram ter gostado muito da experiência. Entendemos que a simulação é capaz de sensibilizar e promover a empatia, mas, sozinha, sem abordar conceitos e leis de inclusão, não garante a compreensão completa sobre inclusão. Assim, a partir da pesquisa, iniciamos uma campanha de conscientização sobre inclusão, produzindo um vídeo educativo e maquetes e desenvolvendo um projeto de “Agentes de Inclusão” para ações continuadas na escola.

Palavras-chave. Inclusão; Simulação; Empatia.



Entre Ervas, Biojoias e Costura Criativa: ações da casa de Dandaras na economia popular e solidária

Caio Calçada de Lima Correa do Nascimento¹, Adriana Silva Martins (orientadora)²

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

Alvorada

caio.nascimento@aluno.alvorada.ifrs.edu.br, adriana.martins@alvorada.ifrs.edu.br

O projeto de extensão Casa de Dandaras: Pré-Incubadora Tecno Social das Periferias surge como uma ação inovadora que busca fomentar a economia solidária e a emancipação feminina em territórios periféricos, respondendo a barreiras estruturais que historicamente limitam o acesso das mulheres, especialmente mulheres negras, aos meios de produção e à gestão de recursos, além da necessidade de criar alternativas sustentáveis de geração de trabalho e renda em contextos de vulnerabilidade social. Seu principal objetivo é oferecer suporte técnico, conhecimento e espaços coletivos de desenvolvimento para que mulheres possam construir práticas de autogestão, organizando grupos produtivos que fortaleçam sua autonomia econômica e social, ao mesmo tempo em que ampliam sua participação em processos decisórios e redes comunitárias. A metodologia adotada baseia-se no fortalecimento de redes de cooperação, na criação de coletivos de produção e consumo solidário e no incentivo à organização comunitária, apoiada em oficinas, capacitações, práticas de gestão compartilhada e momentos de formação crítica, que visam tanto ao desenvolvimento de competências técnicas quanto ao fortalecimento da identidade cultural e comunitária. Os resultados parciais já demonstram impactos positivos, como o aumento da visibilidade de mulheres em setores tradicionalmente excludentes, a consolidação de experiências coletivas sustentáveis voltadas para a justiça social e a cooperação e o fortalecimento de práticas de negociação solidária que geram um ciclo de pertencimento e empoderamento. Entre os exemplos, destaca-se a oficina de comunicação e mídia realizada em agosto de 2025, em parceria com a UNISOL RS e o Banco Comunitário Umbu, que reuniu trabalhadores e trabalhadoras de pequenos coletivos de economia solidária para qualificação em comunicação digital, uso de redes sociais e identidade visual, ampliando a presença digital das iniciativas comunitárias. Ao integrar a economia solidária com a promoção da autonomia feminina, a Casa de Dandaras desafia relações tradicionais de poder e possibilita que mulheres se tornem protagonistas de suas histórias e lideranças de processos de transformação social. O projeto reafirma, assim, a relevância de iniciativas que promovem equidade de gênero e contribuem para a construção de um modelo econômico mais justo, inclusivo e colaborativo, que valoriza o trabalho coletivo, a sustentabilidade e a diversidade cultural. Conclui-se que a Casa de Dandaras, ao oferecer alternativas de geração de trabalho e renda solidária e consolidar uma rede de lideranças femininas, fortalece a construção de uma sociedade mais democrática e equitativa, constituindo uma prática concreta de inovação social e educacional com potencial de replicação em outras comunidades.

Palavras-chave. Economia Solidária; Saberes Populares; Fitoterapia; Biojoias; Costura Criativa.

Financiamento/Apoio: Emenda Parlamentar EB71220006



Entre Linhas e Realidades

Maria Clara Da Silva Prochnow, Jaqueline Russczyk (orientadora), Marianna da Silva Rogério
Mussato

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus
Canoas

2024301219@aluno.canoas.ifrs.edu.br, jaqueline.russczyk@canoas.ifrs.edu.br

A literatura é compreendida como criações culturais que representam a realidade e estimulam a reflexão, enquanto a leitura desenvolve compreensão, empatia e pensamento crítico, sendo fundamental para a formação humana. Cabe a escola promover espaços de leitura e discussão para que os estudantes exerçam seu direito à literatura. Com base nisso, o projeto de ensino "Entre Linhas e Realidades" tem como objetivo principal fomentar o hábito da leitura e o desenvolvimento de habilidades linguísticas e de análise do contexto social em estudantes do Ensino Médio Integrado, matutino e vespertino, e do Ensino Médio Integrado - Modalidade de Educação de Jovens e Adultos (EJA), do Instituto Federal do Rio Grande do Sul – Campus Canoas, promovendo a integração entre cursos e turmas e valorizando suas diferentes experiências e perspectivas, com foco nas interconexões entre sociologia, sociedade e literatura. O projeto aborda os conceitos de leitura, gêneros textuais, sociologia, e literatura, evidenciando como essas áreas se conectam e buscando oferecer experiências que levem os alunos a apreciar a literatura, a sociologia e outras formas de expressão artística, contribuindo para o desenvolvimento de sua sensibilidade social, estética e cultural. Além disso, visa criar um ambiente seguro e estimulante, em encontros presenciais durante aulas de sociologia e literatura, bem como em horários extracurriculares, para que os alunos expressem suas ideias e opiniões sobre as obras literárias, desenvolvendo pensamento crítico e autônomo. Para condução do projeto, inicialmente foram pesquisados autores que estudam e relacionam sociologia e literatura para reflexão sobre suas relações. Selecionaram-se textos literários de autores brasileiros que abordam temas como infância, felicidade e diversidade, contribuindo para a formação de leitores e construção de gostos literários. O projeto foi divulgado por meio da rede social Instagram e promoveu entrevistas sobre hábitos de leitura e sugestões de literárias da comunidade acadêmica, além da aplicação de questionários para sondar preferências. As atividades de leitura foram conduzidas com foco em crônicas e contos, com momentos de discussão e dinâmicas de interação, estimulando a autonomia e o interesse pela literatura. Os resultados parciais indicam que a rede social @entrelinhaserealidades foi uma ferramenta útil para engajar discussões sobre gostos literários e despertar interesse no projeto. Espera-se que este contribua para o aumento do prazer pela leitura, desenvolvimento de habilidades de interpretação e expressão dos estudantes e a formação de leitores críticos, reflexivos sobre as relações entre literatura, sociedade e sociologia, mostrando como as obras literárias refletem preferências de leitura e, ao mesmo tempo, permitem compreender a sociedade por meio desses hábitos literários.

Palavras-chave. Leitura; Literatura; Sociologia.



Estética do Descarte

Rafael de Almeida Milchareck, Gabriel Cunha da Silva; Pâmela Marques Viana; Michelle Chagas de Farias (orientadora)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul –
Campus Porto Alegre

2024321472@aluno.poa.ifrs.edu.br, michelle.farias@poa.ifrs.edu.br

O crescimento acelerado das cidades tem gerado impactos ambientais cada vez mais visíveis. Um dos principais problemas enfrentados nos centros urbanos é o acúmulo de lixo e a má gestão dos resíduos sólidos. Esse cenário reflete uma crise não apenas ambiental, mas também social e estrutural, exigindo soluções integradas e urgentes. A produção de lixo nas cidades é um reflexo direto do modelo de consumo atual, marcado pelo uso excessivo de embalagens descartáveis, pela obsolescência programada e pela falta de consciência ambiental. Outro problema é o descarte do lixo de forma inadequada, que polui rios, entope bueiros e contribui para a proliferação de doenças. Diante desse cenário, a abordagem dessa temática no componente curricular de Arte II, visa despertar a consciência ambiental dos estudantes e promover a reflexão sobre o impacto de suas ações no meio ambiente. O objetivo principal dessa ação é investigar e promover a relação entre a cultura visual e a temática do lixo, utilizando a expressão artística como ferramenta de conscientização ambiental, crítica social e transformação da percepção coletiva sobre o consumo, o descarte e a sustentabilidade. Durante os componentes curriculares de Arte I e Arte II, foram empreendidos estudos que focalizaram a mídia, o mercado e o consumo, conteúdos esses relacionados aos “temas contemporâneos transversais”, apresentados na Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Como referência metodológica, buscou-se contemplar a “Proposta Triangular”, de autoria de Ana Mae Barbosa, metodologia baseada em três eixos interligados: a apreciação (ou Leitura da Imagem), a contextualização (ou História da Arte) e a produção (ou Fazer Artístico). Esta ação aqui apresentada, foi desenvolvida nas aulas de Arte II, do curso Técnico em Administração EJA EPT, a partir de estudos sobre a arte contemporânea, mais especificamente sobre a fotografia, forma de expressão artística muito próxima aos estudantes. Considerando o importante papel da arte, como meio de expressão, crítica e transformação, foi proposta sua articulação com a temática do lixo, através da observação do espaço urbano. A fotografia como técnica, foi escolhida, pela facilidade de coleta de imagens através do telefone móvel, aparelho comum a todos os estudantes. As imagens foram produzidas em saídas a campo, no contraturno das aulas e, semanalmente apresentadas ao grupo. A seleção das imagens foi fundamentada nas categorias conceituais fundamentais da percepção visual, a harmonia, o equilíbrio e o contraste. Espera-se que no decorrer desse processo, os estudantes possam ter vislumbrado, de forma crítica e problematizadora, o papel da educação e da arte na formação da consciência ambiental, ou seja, na reflexão sobre o impacto que suas ações produzem no meio ambiente. Espera-se também que o conjunto dessas atividades possa ter promovido nos estudantes a sensibilidade estética, diante do assombroso volume de imagens que acessamos diariamente.

Palavras-chave. Arte; Lixo; Meio Ambiente.



Estufa Agroecológica e Saberes da Terra: Experiências Formativas da Casa de Dandaras

Bruno Lopes de Lopes, Adriana Silva Martins (orientadora)

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

bruno.lopes@aluno.alvorada.ifrs.edu.br, adriana.martins@alvorada.ifrs.edu.br

O projeto de extensão Casa de Dandaras: Manualidades e Saberes da Terra, vinculado à Pré-Incubadora TecnoSocial das Periferias, propõe a criação de espaços educativos inclusivos e vivos no Câmpus Alvorada, voltados à valorização dos saberes populares, à promoção da saúde integral e à construção coletiva de ambientes de aprendizagem em diálogo com a comunidade periférica. A iniciativa prevê a implantação de duas estufas pedagógicas: uma construída por mutirão e outra de maior porte, compartilhada entre diferentes eixos formativos. Esses espaços serão dedicados à realização de oficinas, práticas agroecológicas e atividades de cuidado com a terra, funcionando como ambientes de formação técnica, acolhimento e reconexão com a natureza. O projeto articula os campos do ambiente, da saúde, da espiritualidade e da cultura, contribuindo para a formação de estudantes do curso técnico em Meio Ambiente integrado ao ensino médio, além de fortalecer o bem-estar e o sentimento de pertencimento da comunidade escolar e externa. Em parceria com o projeto Santas de Casa: Herbanário In Estufa Agroecológica, serão ofertadas oficinas sobre plantas medicinais, óleos essenciais e ervas utilizadas em rituais afro-indígenas, conduzidas por oficineiros especializados, reconhecendo o valor científico, simbólico e religioso desses saberes e promovendo o diálogo entre práticas ancestrais e conhecimentos acadêmicos. A metodologia inclui rodas de conversa, saídas de campo, escuta ativa e produção de bens simbólicos e materiais, com potencial de geração de renda e estímulo à economia solidária. O projeto visa consolidar um espaço físico e pedagógico capaz de articular ensino, pesquisa e extensão, ampliar oportunidades de formação e fomentar uma educação plural, inclusiva e transformadora, que responda às demandas sociais da periferia e fortaleça a autonomia de mulheres em situação de vulnerabilidade, jovens e educadores. Ao cultivar a terra e promover práticas coletivas de cuidado, o projeto cultiva também esperança, dignidade e a possibilidade de um futuro mais justo, sustentável e solidário, onde cada participante se reconhece como protagonista da transformação social.

Palavras-chave. Saberes da Terra; Saberes Populares; Agroecologia.

Financiamento/Apoio: Emenda Parlamentar EB71220006



Explorando o início da Informática Brasileira: Preservação e divulgação de seus registros

Sophia Fajardo da Rosa, Marcelo Vianna (orientador)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Alvorada

sophia.rosa@aluno.alvorada.ifrs.edu.br, marcelo.vianna@alvorada.ifrs.edu.br

Uma das dificuldades em analisar os ocorridos na Informática Brasileira está na perda de muitos documentos existentes. Isso acontece pela continuação da produção de tecnologias novas que acabam fazendo com que as experiências anteriores fiquem esquecidas, agravadas pela dependência tecnológica dos países do Sul como o Brasil. De forma a superar esse esquecimento, especialmente quanto aos primórdios (anos 1950 e 1960), o projeto “Documentando a História e a Memória da Informática do Brasil” tem como objetivo recuperar e estudar documentos da época, promovendo a análise dos participantes do processo de informatização e a digitalização desses documentos, contribuindo para sua preservação e disseminação. Entre os documentos digitalizados, destacamos os Anais do I Simpósio Brasileiro de Computadores Eletrônicos (1961), onde foram discutidos de forma pioneira no país os diversos usos dos computadores, como a utilização em produção energética, cálculos de física nuclear, apuração do censo demográfico e mesmo tradução de textos. Assim como outros documentos de época, irão compor uma publicação com suas transcrições na íntegra, acompanhados de uma introdução que visa contextualizá-los, destacando seus agentes sociais participantes, tornando-os significativos aos leitores atuais. Espera-se com este trabalho contribuir para entendermos mais sobre o passado tecnológico do país, contribuindo para manter registros históricos acessíveis aos pesquisadores e ao público em geral.

Palavras-chave. Informática, Computadores, Memórias.

Financiamento/Apoio: PROBIC – IFRS Campus Alvorada



Fito em Foco: uma alternativa de remediar solos contaminados por metais pesados

Maria Gabrielly Silva de Jesus, Alice Angelo, Eduarda Afonso Soares, Letícia Zielinski
do Canto (orientadora), Lauren Hartz Rosa (coorientadora).

Afiliação: Escola SESI Arthur Aluísio Daudt - Sapucaia do Sul

mariagabysilvadjesus@gmail.com, leticiaziuelinski@gmail.com

Atualmente, o Brasil lidera o ranking de maiores consumidores de agrotóxicos, e é precursor dos danos ambientais causados pela produção agrícola em larga escala, o que têm gerado grande preocupação no meio científico. Um dos fatores que contribuem para isso é a emissão de cobre proveniente do uso e fabricação de fertilizantes e pesticidas. A contaminação por metais pesados afeta a saúde humana e o equilíbrio dos ecossistemas. Posto isto, surge a fitorremediação como uma técnica sustentável para recuperar áreas poluídas por agrotóxicos e metais pesados. Essa tecnologia baseia-se na capacidade das plantas de absorverem contaminantes pelas raízes e armazená-los ou degradá-los. Logo, como podemos mitigar a contaminação de metais pesados no solo, provenientes do uso excessivo de agrotóxicos, através da capacidade de fitorremediação do girassol? Este projeto tem como objetivo avaliar a eficácia da fitoextração realizada pelo girassol (*Helianthus annuus*) em solos contaminados com diferentes concentrações de sulfato de cobre (CuSO_4). Foi realizada uma revisão bibliográfica, com Google Acadêmico e SciELO Brasil, por meio da qual foi possível identificar, em estudos anteriores, que o girassol (*Helianthus annuus*) apresenta alta tolerância a metais pesados. Como metodologia foram preparados quatro vasos com solo, sendo três contaminados com diferentes concentrações de cobre (180, 270 e 360 mg/kg) por meio de solução de sulfato de cobre, e um controle com solo não contaminado. As concentrações utilizadas no experimento foram definidas considerando os limites estabelecidos pela CONAMA (200 mg/kg) para solos agricultáveis. Antes do plantio de girassóis e após o término do experimento, será realizada a análise do solo para determinar as concentrações iniciais e finais de metais pesados. Nesse sentido, foram realizados cálculos para medir as quantidades de sulfato de cobre necessário para cada quilo de terra, na qual foram separadas, diluídas e aplicadas nos vasos após a espera das sementes de girassol germinarem. Por último, recolhemos uma amostra de cada terra para enviar para análise de teor de metal pesado no solo. Até o momento, foram feitas quatro etapas de plantação de girassóis para testar a eficácia do projeto. No primeiro plantio, as sementes germinaram bem, entretanto as plantas foram acometidas por formigas-cortadeiras, exigindo um novo plantio. No segundo, adicionou-se sulfato de cobre ao solo junto com a sementes, porém as plantas não floresceram devido à falta de luz e à mudança de estação. Assim, girassóis já desenvolvidos expostos ao sulfato apresentaram ressecamento e estrutura caída, enquanto os sem sulfato apresentaram um resultado esperado. Nas raízes das plantas contaminadas foram encontrados cristais de sulfato de cobre, indicando clorose - dano à fotossíntese. No quarto plantio, sementes foram germinadas em copos e depois transplantadas para solo com sulfato, aguardando crescimento para análise dos teores de cobre nas plantas e no solo.

Palavras-chave. Fitorremediação; Girassol; Metais Pesados.

Financiamento/Apoio: SESI/FIERGS/SENAI



Forno Solar

Rodrigo Alves de Quadros, Fernanda Canez Marcon (orientadora), Paulo Roberto da Silva Portella Junior (coorientador)

Afiliação: Escola Estadual de Ensino Fundamental Luciana de Abreu – Porto Alegre

rodrigo-adquadros@estudante.rs.gov.br, fernanda-cmarcon@educar.rs.gov.br

Em um planeta muito desigual socialmente e em que as mudanças climáticas acentuam ainda mais essas diferenças, a disponibilidade de recursos é cada vez mais limitante para algumas populações. A disponibilidade de gás de cozinha nem sempre é possível a populações carentes ou que enfrentam desafios econômicos para manter a família, mas o cozimento de alimentos precisa ser garantido. Por isso, formas alternativas para garantir os recursos fundamentais para quem precisa são essenciais. Com este trabalho, o nosso objetivo é o de popularizar e produzir fornos solares, os quais utilizam como fonte de energia somente a radiação emitida pelo Sol, e fornecê-los a quem precisa. Regiões quentes e de alta incidência solar favorecem os resultados desse forno, garantindo temperaturas de aproximadamente 90 °C. Para a construção do forno, usamos caixas de papelão, isopor e papel como isolantes térmicos, alumínio como condutores dos raios solares e filme plástico, permitindo a entrada dos raios solares no sistema. No primeiro modelo de forno construído e apresentado em mostra científica anual, a temperatura no interior do forno se aproximou de 85 °C, permitindo a cocção de um pão caseiro. Espera-se que, ao longo do ano, ao menos outros dez fornos sejam construídos e direcionados a populações vulneráveis, que possam utilizá-los no verão de Porto Alegre, que nos últimos anos registrou temperaturas superiores a 40 °C. As temperaturas obtidas permitem o cozimento, mesmo que de forma lenta, de pães, grãos, entre outros alimentos. A popularização desse tipo de forno pode permitir o acesso à alimentação de qualidade e digna a pessoas expostas às vulnerabilidades promovidas pela desigualdade social, incluindo as crianças e a população em situação de rua.

Palavras-chave. Energia Solar; Radiação; Economia Caseira.

Financiamento/Apoio: EEEF Luciana de Abreu.



Galleria mellonella: uma alternativa contra a poluição plástica?

Rafaela Forte Mandarino, Viviane de Bastos Alves, Alice Molina de Ramos, Nelson Alexandre

Fagundes (orientador)

Afiliação: Escola Estadual de Ensino Médio Anne Frank

rafaela-fmandarino@estudante.rs.gov.br, nfagundes@protom.me

A poluição plástica tem sido considerada um grave problema aos ecossistemas aquáticos e terrestres no Brasil. Os microplásticos, que são fragmentos de plástico com tamanho menor que 5 milímetros, impactam na saúde pública e no meio ambiente, pois podem ser ingeridos e entrar nas cadeias alimentares. A partir de 2017 surgiram relatos de que as larvas de *Galleria mellonella* (Linnaeus 1754), conhecida como traça-da-cera, são capazes de comer plástico, uma descoberta acidental que tornou esse lepidóptero uma alternativa para reduzir a poluição por plástico, assim como uma ferramenta para educação ambiental. Os objetivos deste trabalho são divulgar sobre os impactos negativos do plástico no meio ambiente, observar a interação das larvas de *Galleria mellonella* com diferentes tipos de plástico e discutir sobre as possibilidades de usá-las para diminuir o problema do lixo plástico. A metodologia escolhida compreendeu levantamento bibliográfico, investigação e experimentação. As pesquisas foram feitas em artigos de divulgação científica, documentários e bibliografias acadêmicas, publicados entre 2017 e 2025, sobre plásticos, microplásticos e organismos que poderiam interagir com o plástico, seguido por uma investigação sobre o ciclo de vida, hábitos alimentares e os usos científicos da *Galleria mellonella*, visitando o insetário e o laboratório de microbiologia da Fundação Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA. A etapa seguinte trata do cultivo e observação das larvas de *Galleria mellonella* interagindo com diferentes tipos de plástico e comparando com sua alimentação natural. Como resultados parciais, divulgamos nosso trabalho para a comunidade escolar, nas mostras anuais da Escola Estadual de Ensino Médio Anne Frank nos anos de 2023 à 2025 sobre os problemas gerados pela poluição ambiental causada por plásticos e microplásticos e, sobre uma possível solução para a degradação de plásticos usando larvas de *Galleria mellonella*. O próximo passo é finalizar a coleta de dados das interações alimentares das larvas com o plástico e, a partir desses dados, discutir sua possibilidade de uso na degradação de plásticos.

Palavras-chave. *Galleria mellonella*; Biodegradação; Plástico.



Genética Ocular: revelando os segredos das cores dos olhos

Caroline Grzewinski, Manuela Quevedo, Henrique Santos da Cunha, Cléo Lindsey Machado Ramos
(orientadora)

EMEF Prefeito Edgar Fontoura, Canoas / RS

caroline.grzewinski@aluno.canoasedu.rs.gov.br, cleo.ramos@canoasedu.rs.gov.br

Neste trabalho, nosso objetivo é analisar a genética ocular para explicar como e porque acontece um “erro” genético fazendo com que um familiar nasça com uma cor de olho diferente do que o “comum” na família. A genética ocular está diretamente relacionada à cor dos olhos, pois os genes envolvidos no desenvolvimento e funcionamento dos olhos também influenciam sua pigmentação. A cor dos olhos é um dos exemplos de características físicas que resultam da interação de vários genes, todos relacionados à produção e distribuição de pigmento na íris. A metodologia foi dividida na revisão bibliográfica e na análise dos dados coletados. Fizemos um formulário onde 70 pessoas responderam, para saber qual a cor predominante na família e quantos familiares tinham a cor dos olhos diferentes da comum, procuramos saber também qual a cor dos olhos da pessoa que teve o “erro” genético e qual o grau de parentesco dela para a pessoa que estava respondendo o formulário, com isso vimos que a maioria das pessoas respondia que manteve o padrão genético, afirmando que caso tivesse o erro genético ele ocorreu poucas vezes e quando ocorrido, era com parentes próximos. Através de artigos e o formulário que fizemos, concluímos que a grande maioria das pessoas ou não percebe que existia esse “erro genético” por não saber de onde veio a herança desta coloração diferente da comum na família, ou achavam que a coloração diferente era por causa de um certo familiar onde na verdade era realmente um erro genético.

Palavras-chave. Genética Ocular; Melanina; Cor dos Olhos.



Gestão, população e gerações - sociedade, mercado de trabalho e questões etárias

Autor Principal: Maria Eduarda Prado Caetano, Nome Coautores: Valentina Favaro Gunther e Cassiano De Freitas Feijo, Clúvio Buenno Soares Terceiro (orientador) Marcelo Mallet Siqueira

Campos (coorientador)

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

Campus Porto Alegre

mariaeduardacaetano008@gmail.com, cluvio.terceiro@poa.ifrs.edu.br

A questão geracional se tornou parte importante dos debates relacionados às diferentes questões da sociedade, dentre outras, o mercado de trabalho. O avanço tecnológico, as mudanças nas formas de organização do trabalho e as diferentes expectativas de vida profissional colocaram, em um mesmo espaço físico e organizacional, pessoas que nasceram e cresceram em realidades bastante distintas. Este trabalho tem como objetivo analisar e refletir sobre a convivência de diferentes gerações no mercado de trabalho, destacando benefícios e desafios decorrentes da diversidade etária e como a gestão pode atuar para promover ambientes colaborativos e produtivos. De maneira secundária, pode contribuir ao combate do etarismo. A pesquisa foi realizada com base em fontes secundárias em dados do IBGE e do IPEA, além de materiais complementares da legislação trabalhista, adotando uma abordagem qualitativa e interpretativa com auxílio de IA. Os materiais possibilitam identificar padrões de comportamento, expectativas e valores que diferenciam cada geração e como se expressam no contexto organizacional. Nos extremos, observa-se que gerações mais antigas tendem a valorizar hierarquia, estabilidade e experiência, enquanto mais jovens buscam inovação, flexibilidade, propósito e reconhecimento rápido, o que pode gerar conflitos de valores e preconceitos etários. Entre os mais velhos encontra-se resistência às mudanças e às tecnologias. Entre os mais jovens verifica-se certa impaciência e certo descomprometimento, reforçando estereótipos que dificultam a convivência. No entanto, a diversidade geracional também pode oferecer oportunidades significativas, como a troca de experiências entre profissionais de diferentes idades, a adaptação às novas tecnologias, o aumento da criatividade e a construção de uma cultura organizacional mais inclusiva e resiliente. Nesse sentido, é importante que a gestão atue reconhecendo essas diferenças para transformá-las em pontos fortes na busca por resultados consistentes em termos de inovação, engajamento e competitividade. Para mediar estas questões intergeracionais a gestão poderia oferecer programas de desenvolvimento adequados a cada grupo etário, valorizando especificidades das gerações e promovendo práticas que estimulem comunicação efetiva, respeito e aprendizado mútuo. Resultados parciais indicam que a gestão da diversidade geracional não é apenas um desafio que pode gerar tensões, mas também necessidade estratégica para que as organizações possam acompanhar as rápidas transformações sociais e tecnológicas, representando oportunidade de aprendizado e de inovação. Conclui-se, ainda de forma parcial, que investir na valorização das gerações e no fortalecimento do diálogo entre elas contribui para ambientes de trabalho mais equilibrados, produtivos e capazes de aproveitar as vantagens que a pluralidade etária pode oferecer.

Palavras-chave. Mercado De Trabalho; Gestão; Gerações.



Globalização, desglobalização e era digital

Richard Pisano dos Santos, Pedro Henrique Santos de Souza, Wesley Danilo Mengel, Marcelo Mallet

Siqueira Campos (orientador); Cluvio Soares Terceiro (coorientador)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre

2025313760@aluno.poa.ifrs.edu.br, marcelo.campos@poa.ifrs.edu.br

A globalização é um processo histórico que intensificou a integração econômica, social e cultural entre diferentes países, impulsionada principalmente pelo avanço dos transportes e das tecnologias de comunicação. Nos últimos anos, entretanto, o fenômeno da desglobalização vem ganhando espaço, marcado por políticas de retração comercial, disputas geopolíticas e valorização de mercados locais. Nesse contexto, a era digital se apresenta como um elemento central, pois mesmo diante de movimentos de fechamento de fronteiras econômicas e políticas, a conectividade proporcionada pela internet e pelas tecnologias digitais continua a interligar indivíduos e instituições em escala global. O objetivo deste trabalho é analisar os impactos da globalização e da desglobalização no cenário contemporâneo, destacando o papel da era digital como mediadora desses processos. A metodologia utilizada baseia-se em pesquisa bibliográfica de caráter exploratório, a partir de artigos acadêmicos, relatórios institucionais e produções científicas recentes sobre o tema. A análise evidencia que a globalização trouxe benefícios como a ampliação de mercados, circulação de informações e acesso a inovações, mas também aprofundou desigualdades sociais e econômicas. Por sua vez, a desglobalização se manifesta na adoção de medidas protecionistas, na revalorização da soberania nacional e na busca por cadeias produtivas mais curtas e autossuficientes. Contudo, a era digital relativiza esse movimento, já que a comunicação online, o comércio eletrônico e as redes sociais mantêm a interconexão entre pessoas e organizações, independentemente das fronteiras físicas. Conclui-se que a globalização e a desglobalização não são processos excludentes, mas coexistem de maneira dinâmica, com a era digital desempenhando papel fundamental na redefinição das interações globais e locais.

Palavras-chave. Globalização; Desglobalização; Era digital.



HealSync: Auxílio no Tratamento de Traumas de Infância

Marina Menezes de Oliveira, Rafaella Egues da Rosa (orientador), Iuri Nascimento

Santos (coorientador)

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

Campus Porto Alegre

marinamenezesdeo@gmail.com, rerosa@senac.com.br

Este trabalho apresenta o desenvolvimento da plataforma digital HealSync, criada para oferecer suporte terapêutico a adultos que enfrentam traumas vivenciados na infância. O projeto parte da constatação de que experiências adversas precoces impactam negativamente a saúde emocional, os relacionamentos e o desempenho social e profissional na vida adulta. O objetivo principal é disponibilizar um ambiente virtual seguro, acessível e eficaz, que auxilie no reconhecimento, enfrentamento e tratamento desses traumas por meio de recursos educativos, acompanhamento profissional e uma comunidade de apoio. A metodologia adotada foi uma pesquisa aplicada com abordagem mista, combinando revisão de literatura, estudos de caso de plataformas similares e questionário semiestruturado, o que permitiu identificar as necessidades do público-alvo e orientar o desenvolvimento técnico. A plataforma foi implementada com tecnologias como JavaScript, HTML5 e CSS3 no *frontend*, Node.js no *backend* e banco de dados MySQL, utilizando arquitetura baseada em microserviços para garantir escalabilidade, integrando APIs externas, criptografia de dados e autenticação multifator. Testes de usabilidade, desempenho e funcionalidade confirmaram a eficácia do sistema e a qualidade da experiência do usuário. Conclui-se que o HealSync se destaca por unir tecnologia e psicologia em uma solução gratuita e funcional, suprimindo uma lacuna no acesso digital ao tratamento de traumas e promovendo acolhimento, autonomia e suporte mútuo entre os usuários.

Palavras-chave. Trauma De Infância; Saúde Mental; Aplicação Web

Apoio: Ensino Médio Senac São Leopoldo.



Horta como espaço de protagonismo de estudantes do Ensino Médio

Eduarda da Silva Klaus, Fabiane Nunes da Silva (orientador), Fernanda Coan
(coorientador)

Afiliação: Colégio Estadual São Tiago

eduardadasilvaklaus@gmail.com, fabianenunesdasilva98@gmail.com

O Colégio Estadual São Tiago está localizado no município de Farroupilha - Rio Grande do Sul, atendendo cerca de 1.100 estudantes de diversas localidades do município tanto rural quanto urbano. A partir da Lei nº14.945/2024 o Ensino Médio sofreu algumas mudanças quanto a carga horária, itinerários formativos e formação geral básica. Quanto aos itinerários formativos na área de Ciências da Natureza, os docentes planejaram dois projetos: “Eco-Compostagem: Sustentabilidade na prática” e “Projeto Horta Escolar”. Nessa perspectiva, o objetivo deste trabalho é descrever o Projeto Horta Escolar. Uma horta escolar é um espaço destinado ao cultivo de plantas e vegetais dentro do ambiente escolar. O projeto teve como objetivo criar um ambiente de aprendizado prático e interativo onde estudantes, professores e comunidade escolar possam explorar e aplicar conceitos científicos de forma concreta. Além de estimular o conhecimento na área de Ciências, a horta escolar acaba por favorecer o vínculo entre a comunidade no entorno do colégio. A horta ocupa o espaço de 79,5 metros quadrados, esse espaço foi organizado com a ajuda dos representantes da escola assim como familiares dos estudantes, a arrecadação de sementes também foi realizada de maneira cooperativa. Quanto ao manejo da horta, as turmas do segundo ano do Ensino Médio que escolheram o itinerário formativo na área de Ciências da Natureza, são responsáveis pelo plantio, regagem, adubação, poda e colheita. Atualmente a horta conta com plantações de alface (duas espécies), cebolinha, salsinha, rúcula e couve-flor. A maior parte dos produtos oriundos da horta são destinados à merenda escolar, o restante é distribuído entre os estudantes e comunidade escolar, por vezes essa distribuição para a comunidade tem um custo simbólico para compra de mais mudas. Para a escola o projeto amplia uma conexão maior entre o ambiente escolar e as famílias, assim como engaja os estudantes a participar ainda mais dos projetos oferecidos pela escola. A horta também possibilita que os estudantes sejam protagonistas do seu próprio conhecimento, uma vez que estão inseridos do início ao fim do projeto.

Palavras-chave. Ciências da Natureza; Horta escolar; Protagonismo estudantil.

Financiamento/Apoio: 4aCRE



Horta escolar: Descobrindo novos saberes

Kamily Gabriele Costa Borges, Arthur Rissi dos Santos, Lucas Castro Farias, Francisco Ferreira de Araújo (orientador), Flávia Lenzi (coorientadora)

Afiliação: Escola Municipal de Ensino Fundamental Neusa Goulart Brizola

kamilly.borges38968@educar.poa.br, francisco.faraujo052@educar.poa.br

O projeto é desenvolvido na Escola Municipal de Ensino Fundamental Neusa Goulart Brizola diante da necessidade de promover práticas de sustentabilidade, educação ambiental e redução de desperdício de alimentos, além de promover a saúde nas escolhas nutricionais, alinhando-se aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS 2, 12 e 15). A iniciativa busca aproximar os estudantes do Ensino Fundamental II de práticas concretas de cuidado com o meio ambiente e estimular a consciência ecológica, promovendo impactos positivos na escola e na comunidade local. Outros objetivos são integrar aprendizagem ativa, educação ambiental e protagonismo estudantil por meio do planejamento, cultivo e manejo de uma horta escolar sustentável, com estudantes do Ensino Fundamental II atuando como multiplicadores de conhecimento para os estudantes do Ensino Fundamental I, incentivando hábitos alimentares saudáveis e atitudes responsáveis em relação ao ambiente. Foram realizadas atividades práticas de preparação do solo, plantio, irrigação, manejo sustentável e colheita, acompanhadas de oficinas interdisciplinares sobre compostagem, biodiversidade e sustentabilidade. Os estudantes organizaram grupos de ação, registraram dados sobre o crescimento das plantas e participaram de reuniões de planejamento e avaliação contínua. Os resultados foram socializados em murais e apresentações para a comunidade escolar. Houve ainda oficinas sobre alimentos naturais e processados e de culinária. Os estudantes do Jardim A e do 6º ano participaram de visita a uma área modelo de agrofloresta e permacultura. Observou-se aumento significativo do engajamento e maior interesse por temas ambientais, além de melhor compreensão de ciclos biológicos, manejo sustentável de alimentos e redução de desperdício, que antes era de 10 kg por dia. A horta escolar tornou-se um espaço de aprendizado integrado, contribuindo para a formação de estudantes conscientes, críticos e multiplicadores de práticas sustentáveis. Conclui-se que a articulação entre metodologias participativas, protagonismo juvenil e foco em sustentabilidade ambiental torna a horta uma ferramenta eficaz para transformação socioambiental, inspirando ações replicáveis em outras escolas e fortalecendo a educação ambiental no contexto local.

Palavras-chave. Horta Escolar; Sustentabilidade; Alimentação Saudável.



Hortas de Irrigação Automatizada

Maria Luiza Thiesen Albino Tonello, Lara Louise Lopes Milanez, Lavínia Meyer Muccillo, Mairus Disconzi de Moura (orientador)

Afiliação: Centro de Ensino Médio Pastor Dohms – Unidade Higienópolis, Porto Alegre/RS

marialtonello@dohms.org.br, mairusmoura@dohms.org.br

O presente trabalho aborda a temática das hortas de irrigação automatizada como alternativa prática e acessível para incentivar o cultivo de alimentos em ambientes urbanos, especialmente em apartamentos e residências com pouco espaço ou tempo disponível para cuidados manuais. A motivação surgiu da constatação de que grande parte da população brasileira não possui plantios comestíveis em casa, embora demonstre interesse em cultivá-los se houvesse métodos mais simples e eficientes. O objetivo do projeto foi desenvolver e testar um sistema de irrigação automatizada, utilizando bomba d'água e sensor de umidade, de forma a proporcionar condições ideais de cultivo com menor necessidade de intervenção humana. A metodologia envolveu pesquisa bibliográfica em fontes acadêmicas, coleta de dados por meio de entrevistas e questionários com a comunidade escolar e a realização de um experimento comparativo entre duas hortaliças do tipo cebolinha verde: uma cultivada com irrigação manual e outra com irrigação automatizada. O acompanhamento foi feito semanalmente pelas integrantes do grupo, que registraram o crescimento, a praticidade e os eventuais problemas no processo. Os resultados mostraram que a horta automatizada apresentou desempenho superior, com crescimento mais rápido e maior praticidade para o cuidado das plantas, ainda que tenham ocorrido ajustes técnicos necessários, como a substituição da bomba de água. Além disso, a pesquisa revelou que 57,9% das pessoas entrevistadas não possuem hortas em suas residências, mas 77,2% afirmaram que gostariam de cultivar alimentos se existissem soluções mais simples, reforçando a relevância do sistema proposto. Conclui-se que a irrigação automatizada representa uma alternativa viável para ampliar o número de pessoas que cultivam plantas em casa, contribuindo não apenas para a saúde e alimentação das famílias, mas também para a sustentabilidade ambiental, ao reduzir o uso de agrotóxicos, incentivar a compostagem e diminuir a emissão de carbono. Dessa forma, o projeto demonstra que o uso da tecnologia pode aproximar a população urbana do cultivo sustentável e de práticas que favorecem a qualidade de vida.

Palavras-chave. Hortas Automatizadas; Irrigação; Sustentabilidade.



Inteligência Artificial: impactos na sociedade

Agatha Amaral De Souza, Laura Pereira Barboza, Rosilayne Praxedes Dos Santos (orientadora)

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

agatha10amaralsouza@gmail.com, 0096229@aluno.poa.ifrs.edu.br

A Inteligência Artificial (IA) surgiu na década de 1950, tendo Alan Turing como um de seus principais idealizadores, e desde então segue em constante evolução. Atualmente, está presente em diferentes áreas e causa impactos significativos na vida econômica, cultural e social. O objetivo deste trabalho é analisar tanto os aspectos positivos quanto os negativos da IA na sociedade. A pesquisa foi realizada a partir de notícias, artigos científicos, livros e bases de dados como Scielo e Google Acadêmico. Os resultados indicam que, entre os pontos negativos, a substituição de trabalhadores por máquinas pode gerar desemprego e aumentar desigualdades sociais. Além disso, o uso de textos e imagens gerados por IA pode incentivar o plágio, comprometer a criatividade dos estudantes e facilitar a disseminação de informações falsas. Por outro lado, a tecnologia também apresenta grandes benefícios, como maior precisão no diagnóstico de doenças, desenvolvimento de tratamentos personalizados, adaptação do ensino ao ritmo dos alunos e redução de riscos em ambientes perigosos. Concluímos que a IA é uma ferramenta poderosa e versátil, capaz de trazer avanços importantes em diversas áreas, mas deve ser utilizada com responsabilidade, de modo a potencializar seus benefícios e minimizar riscos para a sociedade.

Palavras-chave. IA; Tecnologia; Sociedade.



Jogo de Tabuleiro: A Culpa é do Rio?

Thamyra Porsch Ferreira, Lara Isabelly Rodrigues Vicente, Yasmin Silva da Costa, Pricila Munhoz

Berchon (orientadora)

Afiliação: Escola Estadual de Ensino Médio Professor Américo Braga

thamyra-6863061@estudante.rs.gov.br, pricila-carneiro@educar.rs.gov.br

O projeto “A culpa é do rio?” propõe a criação de um jogo de tabuleiro educativo inspirado na enchente histórica do Lago Guaíba, ocorrida em maio de 2024, no Rio Grande do Sul. A tragédia, considerada a maior catástrofe climática da história do estado, resultou da combinação de chuvas intensas, influenciadas pelas mudanças climáticas, com falhas estruturais e humanas, como a ocupação de áreas de risco e a negligência com diques antigos. O jogo foi idealizado como ferramenta lúdica de conscientização, com o objetivo de promover debates críticos sobre as causas naturais e antrópicas dos desastres ambientais, integrando temas como planejamento urbano, justiça climática e responsabilidade social. Baseado em pesquisa bibliográfica e testes com educadores e estudantes, o jogo simula cenários reais, nos quais decisões individuais e coletivas interferem diretamente na gravidade dos impactos ambientais. Utilizando materiais recicláveis e recursos gráficos acessíveis, busca aliar sustentabilidade à educação crítica. A proposta pretende ampliar a compreensão sobre a complexidade das enchentes e incentivar atitudes conscientes para a construção de comunidades mais resilientes. A expectativa é que o jogo seja utilizado em ambientes educativos, como escolas e ONGs, e que contribua para formar cidadãos mais engajados frente aos desafios climáticos. Em sua essência, o projeto evidencia que a culpa não é do rio, mas da forma como lidamos com ele — e reforça a urgência de transformar conhecimento em ação para garantir um futuro mais justo e sustentável.

Palavras-chave. Enchentes; Educação Ambiental; Responsabilidade Compartilhada.

Financiamento/Apoio: Comissão Científica da Escola Américo Braga.



Laboratório de ciência viva: Criar e experimentar para aprender

Sarah Bonifacio de Mello, Victor Moraes Hendler, Dyowanne Hiulei Shmitt (orientador)

Afiliação: Escola Estadual Padre Rambo

sarah-4881621@estudante.rs.gov.br, dyowanne-schmitt1@educar.rs.gov.br

O Ensino de Ciências está presente em toda a Educação Básica no Brasil, mas enfrenta desafios decorrentes da precarização das condições de trabalho docente, da falta de infraestrutura adequada nas escolas e de currículos que pouco favorecem o diálogo interdisciplinar e a experimentação pedagógica. Nesse cenário, a aprendizagem muitas vezes se resume a práticas distantes da realidade local, sem despertar a curiosidade ou o interesse dos estudantes. O projeto Laboratório de Ciência Viva foi idealizado justamente para oferecer a eles uma vivência concreta do conhecimento científico, possibilitando que a ciência seja experimentada e não apenas observada de forma abstrata. Para os estudantes, a proposta se insere como uma oportunidade de aproximar o conteúdo das aulas de seu cotidiano, tornando o aprendizado mais dinâmico, reflexivo e significativo. O problema enfrentado em sala de aula, a predominância de um ensino excessivamente teórico, é percebido por eles como uma barreira para compreender os conceitos e visualizar a ciência como algo presente em suas vidas. Os objetivos do projeto, portanto, foram abrir espaço para que os estudantes realizassem práticas experimentais de Química e Biologia, desenvolvessem habilidades manuais e cognitivas, refletissem sobre questões éticas e sociais relacionadas ao avanço científico e assumissem um papel ativo na construção do conhecimento. A metodologia trouxe experiências diretamente vividas pelos estudantes: a extração de DNA da mucosa oral, que os conectou ao universo da genética de forma palpável; a observação da fermentação com leveduras, que mostrou o papel dos microrganismos em processos cotidianos; e a cromatografia em papel aplicada a pigmentos de flores, que revelou a diversidade de compostos presentes na natureza. Em todas as práticas, eles foram protagonistas do processo, respeitando protocolos de biossegurança, registrando dados e debatendo coletivamente suas descobertas. Os resultados se refletiram em maior engajamento, compreensão mais concreta dos fenômenos e no fortalecimento da percepção de que a ciência faz parte de suas vidas. Assim, o Laboratório de Ciência Viva representa, para os estudantes, não apenas uma inovação pedagógica, mas também um espaço onde a curiosidade, a autonomia e o pensamento crítico podem florescer.

Palavras-chave. Ensino de Ciências; Educação Científica; Biotecnologia.



Letramento literário: uma experiência de leitura

Carolina Corrêa e Silva, Muriel Tavares dos Santos, Tuane Costa de Azevedo, Candida da Silva

Benitez (orientadora)

Afiliação: Escola Municipal de Ensino Fundamental Jean Piaget – Porto Alegre

carolina.vsilva364@educar.poa.br, candida.dbenitez624@educar.poa.br

O letramento literário é muito importante porque ajuda os estudantes a desenvolverem a leitura de forma crítica, criativa e prazerosa. Com base nisso, no primeiro trimestre de 2025, nós, alunos do 7º ano da EMEF Jean Piaget, participamos de uma sequência didática sobre o livro “Os Segredos do Poço Seco”, de Cláudio Levitan, durante as aulas de Língua Portuguesa. O objetivo deste trabalho foi estimular a leitura literária, ampliando o nosso contato com diferentes linguagens e incentivando-nos a interpretar e produzir textos, bem como a refletirmos sobre os temas da obra. Para isso, seguimos a proposta do letramento literário, que envolve quatro etapas principais: motivação, introdução, leitura e interpretação. Na primeira etapa, fomos convidados a conhecer a árvore goiabeira presente na narrativa, que simboliza as memórias da família do vô Dino, personagem do livro, bem como a árvore genealógica dessa família. Também exploramos o perfil do autor nas redes sociais para nos aproximarmos de sua produção. Na introdução, conhecemos melhor o autor e a obra por meio da análise dos elementos extratextuais, como capa, contracapa, sumário, dedicatória e ilustrações. Essa etapa nos ajudou a entrar em contato com o livro de forma mais significativa. A leitura da obra foi realizada de forma compartilhada, com momentos de leitura coletiva e orientada pela professora, acompanhada de discussões e registros no nosso Diário de Leitura. A cada novo encontro, revisitávamos a parte lida anteriormente, o que ajudou na fixação da história. Já na etapa da interpretação, realizamos atividades para refletir sobre o sentido do texto, tanto de forma individual quanto coletiva. O registro da interpretação foi feito por meio do Diário de Leitura, da escrita de uma carta para o autor e da participação em um questionário elaborado no Google Forms. Além disso, em duplas, criamos uma questão de múltipla escolha sobre a obra que, ao final do trabalho, transformou-se em um “Quiz com cartas”. A avaliação foi tanto qualitativa, observando o nosso envolvimento durante as leituras, os debates e as produções, quanto quantitativa, considerando as nossas produções no decorrer da atividade. Como resultado, percebemos que o trabalho nos ajudou a nos aproximarmos mais do universo literário, ampliando a nossa compreensão da leitura e estimulando a criatividade. Foi possível entender que a leitura não é apenas uma obrigação escolar, mas uma forma de descobrir novas histórias, aprender mais sobre a vida e sobre nós mesmos. Concluimos que essa sequência didática, seguindo a proposta do letramento literário, não apenas favoreceu o desenvolvimento das nossas habilidades de leitura e escrita, mas também despertou em nós o gosto pela literatura, tornando a experiência de estudar o livro “Os Segredos do Poço Seco” uma oportunidade de crescimento pessoal e escolar.

Palavras-chave. Letramento Literário; Sequência Didática; Leitura.



LogiC: uma ferramenta para apoio no ensino e aprendizagem de lógica de programação

João Guilherme Rodrigues, Logan Adelino de Fraga Marciano, Rafael da Silva Kuhn, Igor Lorenzato Almeida (orientador)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Canoas

02150255@aluno.canoas.ifrs.edu.br, igor.almeida@canoas.ifrs.edu.br

O estudo de Lógica de Programação é um grande desafio para estudantes iniciantes. Além das dificuldades específicas de programação, há também problemas como interpretação de textos, matemática básica e inglês. A Lógica de Programação trata da descrição de como resolver problemas utilizando computadores, sendo uma área multidisciplinar onde não há única resposta para um mesmo problema. Diferentes soluções podem atender a um mesmo enunciado, e essa realidade é um desafio para iniciantes: como saber se a solução está correta? Buscando minimizar essa dificuldade, foi desenvolvido o LogiC, cuja aplicação foi analisada neste trabalho. Realizou-se uma pesquisa aplicada e quantitativa para avaliar os ganhos do uso do LogiC por estudantes de Lógica de Programação. Diversos exercícios de pseudocódigo foram inseridos na plataforma e disponibilizados aos alunos do Curso Técnico em Desenvolvimento de Sistemas, conforme o conteúdo das aulas. A criação dos exercícios consiste em elaborar um enunciado e definir um conjunto de testes para verificar as soluções propostas. Os alunos inserem suas respostas, escritas em Portugol Studio, e recebem retorno imediato do sistema, que valida o resultado esperado, independente da forma do código. Assim, diferentes soluções corretas são aceitas. O professor pode visualizar todas as respostas, inclusive as erradas, o que auxilia na identificação das maiores dificuldades dos estudantes. Foi aplicado um questionário para avaliar o LogiC, e concluiu-se que o aprendizado de Lógica de Programação ficou mais prático com seu uso. Muitos alunos afirmaram que a ferramenta, junto às aulas, tornou o processo mais fácil. O LogiC mostra-se, portanto, uma ferramenta promissora, auxiliando discentes e docentes no ensino de Lógica de Programação. Como trabalho futuro, pretende-se continuar utilizando o sistema, acompanhando o desempenho acadêmico dos atuais alunos e comparando com turmas anteriores, para verificar se há ganho real de aprendizado.

Palavras-chave. Algoritmos; Pseudocódigo; Lógica de programação.



Ludicidade Sustentável no AEE: Criando Jogos com Materiais Reciclados

Miguel Ferreira Couto, Giovani Sardão Piloti (orientador)

Afiliação: Escola Estadual de Ensino Fundamental Professor Leopoldo Tietbohl

miguel-fcouth@estudante.rs.gov.br, giovani-piloti@educar.rs.gov.br

A ludicidade sustentável se apresenta como uma estratégia inovadora no Atendimento Educacional Especializado (AEE), unindo o desenvolvimento de habilidades cognitivas e sociais com a conscientização ambiental. Este trabalho tem como objetivo principal explorar a criação de jogos lúdicos a partir de materiais recicláveis, produzidos por estudantes com Transtorno do Espectro Autista (TEA), visando aprimorar a autonomia, a coordenação motora fina e a interação social. A metodologia adotada fundamenta-se na pesquisa-ação, com uma abordagem qualitativa, onde o estudante é protagonista do processo criativo, desde a concepção até a execução dos jogos. O processo envolve a coleta e a seleção de materiais reciclados, como caixas de papelão, tampinhas plásticas e garrafas PET, que são transformados em ferramentas pedagógicas. A aplicação da técnica de produção de jogos visa não apenas o resultado final, mas também o engajamento e a participação ativa do estudante, promovendo a expressão de sua criatividade. Como resultado parcial, já foram desenvolvidos diversos jogos, envolvendo estratégias de raciocínio e concentração, demonstrando a capacidade de o estudante com TEA conceber e executar atividades complexas, reforçando a importância do AEE como um espaço de potencialização de habilidades. A observação desses primeiros resultados indica que a criação dos jogos não só fortalece o vínculo entre o estudante e o educador, mas também atua como um meio de comunicação não-verbal, permitindo que o estudante explore suas capacidades e se sinta valorizado. A iniciativa mostra que a sustentabilidade pode ser uma ferramenta pedagógica eficaz, incentivando a reflexão sobre o consumo consciente e a reutilização de materiais de forma criativa e significativa.

Palavras-chave. Inclusão; Sustentabilidade; Criatividade.



Luva Mágica: usando o Kit Makey Makey para explorar formas geométricas

Júlia Maciel Cesar, Julia Celine Teles dos Santos, Ianne Vitória Cordeiro Azevedo, Sílvia de Castro Bertagnolli

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre

2025319989@aluno.poa.ifrs.edu.br, silvia.bertagnolli@poa.ifrs.edu.br

O MaKey MaKey é um kit de robótica educacional que possibilita transformar objetos do dia em dia em touchpads, conectando-os a um computador e as suas conexões simular as teclas do teclado ou cliques do mouse. Esse kit possui diversas aplicabilidades em diversas áreas do conhecimento, porém no caso desse trabalho será explorado como ele pode ser aplicado no contexto da matemática, em especial na Educação Infantil. O objetivo principal desse trabalho é demonstrar como esse kit pode ser utilizado para abordar conceitos matemáticos básicos. Para desenvolver o trabalho foi utilizada a pesquisa bibliográfica e exploratória. Inicialmente, iniciou-se com uma pesquisa bibliográfica sobre o kit, identificando exemplos de uso e situações em que ele poderia ser aplicado, tais como criação de instrumentos musicais interativos, transformação de objetos aleatórios em controles de jogos, interação com o ambiente através de superfícies condutoras, como paredes, móveis, plantas, etc. Posteriormente, foi realizada uma pesquisa exploratória em que o kit foi integrado com a plataforma Scratch, o que viabilizou uma exploração mais profunda de lógica e de codificação usando blocos. O projeto consiste em criar uma interface tátil e interativa para que crianças (educação infantil) permitindo que eles possam aprender e reconhecer formas e cores, ao mesmo tempo em que desenvolvem a motricidade fina de maneira lúdica, colorida e divertida. Na atividade, o jogador veste uma luva especial em que cada dedo (indicador, médio, anelar e mindinho) corresponde a uma forma geométrica, enquanto o polegar funciona como fio terra. Na tela do dispositivo aparece uma forma, e a criança deve encostar o dedo correspondente no polegar para pontuar. Cada participante tem até 5 tentativas para alcançar 3 acertos. Caso não consiga, a vez passa para o próximo jogador, promovendo a participação de todos de forma dinâmica e interativa. O projeto alinha-se aos objetivos de aprendizagem definidos na BNCC (para a educação infantil), pois as crianças utilizam o corpo (mãos, dedos) para tocar as formas, desenvolver a coordenação motora fina e ampla, sendo que a manipulação dos objetos e a conexão de cabos jacaré promovem a exploração das possibilidades gestuais e o controle de seus movimentos. Como resultados, a experiência fornece feedback instantâneo sobre a identificação correta da forma, reforçando o aprendizado e permitindo que a criança corrija erros rapidamente, consolidando o seu conhecimento. A experiência desenvolvida será aplicada no 2º Festival da Matemática da Serra Gaúcha, em Bento Gonçalves, de modo a identificar futuros aprimoramentos e outros tópicos que podem ser abordados no contexto da educação em matemática. Em resumo, acredita-se que o projeto "Luva Mágica" com Makey Makey pode contribuir para o processo de aprendizagem das crianças na Educação Infantil.

Palavras-chave. Robótica Educacional, Construcionismo, Educação Infantil.

Financiamento/Apoio: IFRS e CNPq.



Luz no fim do “mundo”? A ciência por trás da energia em locais isolados

Gustavo Pereira Zeleniakas, Arthur Affonso Müller, Lucca Correia Luttez Couto, Cléo Lindsey

Machado Ramos (orientadora)

Afiliação: EMEF Prefeito Edgar Fontoura – Canoas / RS

`gustavo.zeleniakas@aluno.canoasedu.rs.gov.br`, `cleo.amos@canoasedu.rs.gov.br`

Apesar dos avanços tecnológicos e sociais das últimas décadas, muitas localidades ainda não possuem energia elétrica, essa realidade muitas vezes ocorre por fatores como, localização isolada, pobreza e exclusão social, falta de investimento público, questões ambientais e indígenas, entre outros. Diante desse cenário, e pensando em causar um impacto positivo na sociedade, este projeto tem como objetivo apresentar soluções sustentáveis para levar energia elétrica para lugares remotos com baixo custo. A metodologia foi dividida em três etapas: análise bibliográfica, produção de protótipos utilizando energias renováveis (eólica, solar e hidrelétrica) e análise dos resultados. É importante estudar o local antes de instalar alguma das usinas para ver se o local tem condições de fornecer energia através da usina instalada. Uma região com riacho com um bom fluxo d'água podemos explorar este recurso construindo uma pequena roda d'água, seja fixa ou estilo uma balsa usando toneis e ancorando-a, dependendo do recurso financeiro e do fluxo de água podemos usar um simples motor elétrico com um campo magnético fixo e outro rotativo, que são motores de corrente contínua, que podem ser reutilizados, viabilizando ainda mais a possibilidade da acessibilidade desse recurso. Pensando também em utilizar a força mecânica para gerar energia elétrica, podemos usar a força dos ventos usando um gerador eólico, no mesmo princípio da roda d'água, neste caso podemos construir uma torre ou haste em local alto, e um motor sendo usado como gerador com hélices capaz de captar o vento e girando o motor para produzir energia elétrica. Os testes foram realizados com as formas de energias sustentáveis visando economia, reciclagem e alternativas viáveis para geração de energia limpa e de baixo custo.

Palavras-chave. Energias Renováveis, Impactos Social, Sustentabilidade.



Manipulação genética: avanço científico ou risco ético?

Bernardo Lelis Nascimento Petinelli Autor Principal, Nicolly Rodrigues Lobato e Isabelle Lambrecht
Burin, Clúvio Buenno Soares Terceiro Orientador (orientador) Marcelo Mallet Siqueira Campos
Coorientador (coorientador)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre

2025334920@aluno.poa.ifrs.edu.br, cluvio.terceiro@poa.ifrs.edu.br

A manipulação genética tem se consolidado como uma das maiores inovações da ciência contemporânea, com aplicações significativas em diversas áreas do conhecimento, principalmente na medicina, na agricultura e no meio ambiente. Tecnologias como a edição gênica por CRISPR-Cas9, a clonagem e a produção de organismos geneticamente modificados (OGMs) revolucionaram a forma como a humanidade pode intervir diretamente no código genético dos seres vivos. No entanto, esse avanço também trouxe à tona uma série de dilemas éticos e questionamentos sociais. Enquanto alguns especialistas defendem que a manipulação genética representa um enorme potencial para curar doenças, aumentar a produtividade alimentar e solucionar problemas ambientais, outros alertam para os riscos relacionados à segurança, à desigualdade no acesso às tecnologias e às possíveis consequências imprevisíveis a longo prazo. Este trabalho tem como objetivo refletir criticamente sobre os impactos e desafios da manipulação genética, analisando se ela deve ser compreendida como um avanço benéfico ou como uma prática que exige rigorosos limites éticos. A metodologia adotada baseou-se em uma revisão bibliográfica qualitativa, envolvendo artigos científicos, relatórios de organizações internacionais e discussões acadêmicas recentes sobre o tema. Foram abordados casos emblemáticos, como a modificação genética de embriões humanos na China em 2018, que gerou intensa repercussão global, e o uso disseminado de sementes transgênicas no agronegócio brasileiro. Os resultados indicam que, apesar dos avanços promissores, ainda há grande controvérsia sobre a aplicação dessas tecnologias, especialmente em contextos em que a regulamentação é falha ou inexistente. Questões como a possibilidade de criação de “bebês sob medida”, os impactos ecológicos dos OGMs e a utilização da engenharia genética para fins comerciais despertam preocupações legítimas. Conclui-se que a manipulação genética deve ser tratada com cautela, sendo indispensável que seu desenvolvimento esteja vinculado a princípios éticos sólidos, à transparência científica e à participação democrática da sociedade nas decisões que envolvem sua aplicação. O progresso tecnológico, quando não orientado por valores humanos e ambientais, pode gerar mais problemas do que soluções. Portanto, é essencial equilibrar o entusiasmo científico com responsabilidade, garantindo que os benefícios da manipulação genética sejam acessíveis, seguros e utilizados em prol do bem comum.

Palavras-chave. Manipulação Genética; Bioética; Biotecnologia.

Financiamento/Apoio: Instituto Federal do Rio Grande do Sul.



Manta úmida vegetal para controle de incêndios florestais

Pedro Henrique Aranha Rodrigues, Jonatas Taylor dos Anjos Abreu, Júlia Erguy Acosta, Fernanda Canez Marcon (orientadora), Paulo Roberto da Silva Portella Junior (coorientador)

Afiliação: Escola Estadual de Ensino Fundamental Luciana de Abreu – Porto Alegre

pedro-harodrigues3@estudante.rs.gov.br, fernanda-cmarcon@educar.rs.gov.br

Os incêndios florestais têm ocorrido pelo Brasil e pelo mundo de forma cada vez mais frequente e intensa, e as mudanças climáticas têm grande relação com esse resultado, já que o aumento do calor e da estiagem agravam a propagação de incêndios que, na maioria das vezes, são causados pela ação humana. Aqui no Brasil, focos de incêndios na Amazônia, Cerrado e Pantanal vêm crescendo de forma alarmante nos últimos anos, e, além de promover a perda de biodiversidade, causam danos à saúde das populações atingidas e mortes provocadas tanto pelo combate aos incêndios, quanto às doenças respiratórias causadas pela fumaça. Os incêndios, que na maioria das vezes são provocados por seres humanos, têm início com o uso do fogo para abertura de terreno, como prática de manejo de solo ou mesmo de forma criminosa. No entanto, muitas vezes o incêndio provocado sai de controle pelas condições climáticas, como calor intenso, ventos e terrenos muito secos pela falta de chuva. Além de ações que busquem eliminar o uso do fogo de forma inadequada, precisamos adotar medidas que possam controlar a propagação do fogo. Assim, o objetivo deste trabalho é desenvolver um material para controle da propagação do fogo em áreas muito secas. Para isso, desenvolvemos uma manta vegetal que, quando úmida, pode ser colocada como barreira para o fogo. Já utilizada para isolamento acústico e térmico e no revestimento automotivo, a *Luffa cylindrica* é uma espécie vegetal que produz uma bucha biodegradável. Quando umedecida, armazena umidade, podendo promover também o umedecimento do terreno, além de não entrar facilmente em combustão enquanto retém água e se mantém em baixa temperatura. Para a manta úmida, a bucha-vegetal, como é popularmente conhecida, é aberta e costurada, formando um tipo de manta, que, enquanto não é usada em campo para controle de incêndios, pode permanecer dobrada. Para ser utilizada no controle do fogo, deve ser colocada no local e encharcada com água. Quanto mais camadas úmidas, melhor o seu resultado como barreira. O modelo criado foi avaliado em simulações e é consistente o resultado para o controle de incêndios, devendo ainda ser considerados testes em campo. Nas condições atuais, precisamos articular estratégias ecológicas e viáveis para garantir a estabilidade dos nossos ecossistemas, considerando que situações extremas estão cada vez mais presentes em nosso cotidiano.

Palavras-chave. Fogo; Aquecimento Global; Queimadas.

Financiamento/Apoio: EEEF Luciana de Abreu.



Matemática em Ação: resolução de questões e preparação para o ENEM

Violeta Viegas Flach, Adriano Beluco (orientador)

Afiliação IFRS – Campus Viamão

violetaifrs@gmail.com, adriano.beluco@viamao.ifrs.edu.br

A preparação para o Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) é crucial na vida de muitos estudantes brasileiros, que precisam obter uma nota boa para poder acessar a universidade. A nota de matemática é essencial para garantir tal aprovação. Entretanto, muitos alunos não têm acesso a uma boa preparação, devido a questões econômicas e à desigualdade social. Assim, o projeto de ensino “Matemática em Ação: Resolução de questões e preparação para o ENEM”, realizado no IFRS Campus Viamão, surge como meio para garantir que os estudantes possam acessar uma preparação completa, contribuindo para melhores resultados na prova. O principal objetivo do projeto é desenvolver o conhecimento sobre matemática dos alunos, visando prepará-los para o ENEM. Além disso, são também objetivos: familiarizar os discentes com as questões do ENEM; desenvolver oficinas de revisão dos conteúdos mais recorrentes nas provas; aplicar simulados com questões antigas do ENEM; disponibilizar monitorias de matemática para elucidar dúvidas; e ministrar WorkShops sobre estratégias de prova. O projeto é essencial para melhorar o desempenho dos alunos no exame, pois permite que os estudantes conheçam o formato das questões e desenvolvam estratégias eficazes para resolvê-las, aumentando suas chances de sucesso. Além disso, a prática constante com questões do ENEM ajuda a reduzir a ansiedade e a aumentar a confiança dos alunos. Ademais, o desenvolvimento de habilidades fundamentais, como o raciocínio lógico e a capacidade de resolver problemas complexos, são altamente valorizadas tanto no ambiente acadêmico quanto no mercado de trabalho, e a prática intensiva com questões do ENEM resulta em um aprimoramento das mesmas. Portanto, este projeto contribui para a democratização do acesso ao ensino de qualidade, especialmente para estudantes que não têm condições de pagar por cursos preparatórios. Ao oferecer um recurso gratuito e acessível, promovemos a igualdade de oportunidades e ajudamos a construir um futuro mais justo e inclusivo. A metodologia consistiu em fazer uma análise das provas do ENEM, classificar questões por nível de dificuldade, elaborar slides de revisão de conteúdos, e desenvolver listas de exercícios e simulados. Após isso, realizamos oficinas de revisão de conteúdos, garantindo uma explicação completa e uma lista de exercícios do ENEM sobre o tema abordado. Também foram realizados simulados com 45 questões de matemática e sessões de estudo individuais para os estudantes com dificuldades específicas, sempre visando ao entendimento pleno e à inclusão. Uma dificuldade encontrada foi a adesão abaixo do esperado às oficinas, contudo, diversos alunos solicitaram acesso às listas de exercícios e aos materiais elaborados. Como resultados obtidos até o momento, estudantes relataram significativa evolução ao resolverem questões de matemática e afirmaram que se sentem mais preparados para o ENEM. Também, aqueles que compareceram a sessões de estudos individuais obtiveram melhora de suas notas em Matemática.

Palavras-chave. Matemática; ENEM; Projeto de Ensino.

Financiamento/Apoio: Instituto Federal de Educação e Tecnologia (IFRS): Edital PROEN Nº 25/2024 – Fomento a Projetos de Ensino 2025.



Matemúsicos

Rodrigo Augusto Rosa Junior, Adriano Beluco (orientador)

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

Campus Viamão

email.ridrigoaugustojr@gmail.com, email.adriano.beluco@viamao.ifrs.edu.br@mail.com

Este projeto inovador mergulha nas profundas e intrínsecas conexões entre a matemática e a música, propondo uma abordagem pedagógica que desmistifica a relação entre essas duas disciplinas aparentemente distintas, mas fundamentalmente interligadas. A exploração se inicia com a identificação de conceitos matemáticos que permeiam a teoria musical, desde a estrutura rítmica e harmônica até a formação de escalas e a geração de padrões sonoros. O objetivo primordial é demonstrar como a lógica matemática é a espinha dorsal da organização e da beleza encontradas na música, desvendando a ordem subjacente às composições que nos encantam. Nossa metodologia se concentra em uma abordagem integrada e prática, exemplificada pela oficina "Matemúsicos". Através de aulas conjuntas, os alunos são guiados a compreender a matemática utilizando a linguagem universal da música e, reciprocamente, a apreciar a matemática através da expressividade musical. Investigamos a aplicação de princípios como proporções, sequências numéricas e padrões geométricos na construção de melodias e harmonias, bem como a lógica por trás dos intervalos e escalas. Mais do que uma análise teórica, o projeto incentiva ativamente a criação, capacitando os alunos a compor suas próprias peças musicais, aplicando diretamente os princípios matemáticos aprendidos. Os resultados esperados são multifacetados e visam enriquecer a experiência educacional dos participantes. Espera-se que os alunos desenvolvam uma compreensão clara e profunda de como a matemática se manifesta em todos os aspectos da música. Paralelamente, o projeto busca fomentar habilidades criativas, permitindo que os alunos se expressem musicalmente através da composição, munidos de um arcabouço matemático sólido. A apreciação da beleza e da harmonia inerentes a essa intersecção entre arte e ciência é um resultado chave, promovendo uma visão mais rica e multifacetada do conhecimento. Além disso, prevê-se que o bolsista adquira competências práticas como iniciante em instrumentos de cordas e teclas, vivenciando os conceitos matemáticos explorados. Um resultado tangível adicional será a construção de material referencial, documentando a aplicação de conteúdos matemáticos na construção de instrumentos e na composição musical, servindo como um valioso recurso para futuras iniciativas pedagógicas. Este projeto, com sua adaptabilidade a diversos níveis de ensino, desde o fundamental até o superior, tem o potencial de inspirar e engajar os alunos, tornando sua jornada educacional mais significativa e estimulante.

Palavras-chave. Matemática; Música; Educação.

Financiamento/Apoio: Edital IFRS PROEN Nº 25/2024 - Fomento a projetos de ensino 2025



Meio Ambiente, Cinema e Educação: Documentário ‘Sob as Águas’

Manuela Silveira Bernardini, Sofia de Goes Lopes, Dyowanne Hiulei Shmitt (orientador)

Afiliação: Escola Estadual Padre Rambo

manuela-6962688@estudante.rs.gov.br, dyowanne-schmitt1@educar.rs.gov.br

A enchente de 2024 no Rio Grande do Sul foi um dos eventos climáticos mais marcantes da história recente do estado, deixando um rastro de destruição material, perdas humanas e desestruturação social. Mais do que um desastre natural, ela evidencia a crescente vulnerabilidade das cidades diante das mudanças climáticas globais e da ausência de pensamento em relação ao meio ambiente. O projeto Meio Ambiente, Cinema e Educação: Documentário Sob as Águas propõe integrar arte, ciência e cidadania por meio da produção de curta-metragem voltado à conscientização ambiental. Desenvolvido com estudantes do primeiro ano do Ensino Médio, o projeto teve como tema central as mudanças climáticas e seus impactos sobre a vida humana e os ecossistemas. A metodologia aplicada foi estruturada em etapas que envolveram desde a formação de grupos de trabalho, elaboração de roteiros e definição de narrativas, até a captação de imagens e sons, passando por todo o processo de pós-produção e finalização audiovisual. Essa dinâmica possibilitou aos alunos vivenciarem a experiência completa de criação de um documentário, desenvolvendo tanto habilidades técnicas quanto competências de reflexão crítica. O cinema foi utilizado como recurso pedagógico para dar voz às preocupações juvenis diante da crise ambiental, favorecendo a expressão criativa e o engajamento coletivo. A culminância do projeto ocorreu com a exibição das produções para a comunidade escolar, momento em que os estudantes puderam compartilhar suas visões, provocar debates e sensibilizar o público para a urgência de repensar hábitos e políticas voltadas ao meio ambiente. O projeto, portanto, não apenas ampliou o repertório cultural dos alunos, como também fortaleceu sua responsabilidade cidadã, mostrando que a educação ambiental pode ser trabalhada de forma inovadora, interdisciplinar e significativa.

Palavras-chave. Educação Ambiental; Cinema; Crise climática.



MicroMídia: Desafios e Potencial das Plataformas Digitais no Marketing de Pequenas Empresas

Anna Luiza Pires Moura, André Natã Mello Botton (orientador), Iuri Nascimento Santos (coorientador)

Afiliação: Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC) - São Leopoldo

annaluizapm2007@gmail.com, anbotton@senacrs.com.br

Este trabalho tem como tema o uso do marketing digital por micro e pequenas empresas (MPes), com foco na criação de uma plataforma colaborativa para apoiar empreendedores. A escolha do tema se justifica pela crescente relevância do marketing digital no cenário atual e pelas dificuldades que essas empresas enfrentam para se consolidar no ambiente digital, como a falta de conhecimento técnico, recursos financeiros limitados e tempo reduzido para planejar estratégias eficientes. Considerando que as MPes desempenham papel essencial na economia, gerando empregos e inovação, mas ainda utilizam práticas de marketing pouco estruturadas, o objetivo principal foi desenvolver uma rede social chamada MicroMídia, destinada a microempreendedores, promovendo o compartilhamento de experiências, ideias e conhecimentos, de modo a aprimorar estratégias de marketing digital e aumentar a competitividade dessas empresas. A metodologia adotada envolveu pesquisa bibliográfica, análise de trabalhos relacionados, coleta de dados por meio de formulários e desenvolvimento técnico da aplicação. A plataforma proposta inclui funcionalidades como criação de perfis personalizados, publicação de postagens, fóruns de discussão e troca de mensagens, constituindo um ambiente de networking acessível e intuitivo. Os resultados obtidos indicaram que a maioria dos microempreendedores reconhece a importância do marketing digital, mas apresenta dificuldades em sua aplicação prática. Os dados revelaram ainda que as plataformas mais utilizadas atualmente são Instagram, Facebook e WhatsApp, além de demonstrar o interesse dos empreendedores em participar de redes de apoio. Dessa forma, a MicroMídia surge como uma solução viável e inovadora para promover a interação entre microempreendedores, facilitando o acesso a informações, estratégias e apoio mútuo. Conclui-se que a combinação de capacitação, colaboração e uso estratégico das ferramentas digitais é fundamental para superar os obstáculos enfrentados pelas MPes, contribuindo para seu crescimento sustentável e destaque em um mercado competitivo.

Palavras-chave. Marketing digital; Micro e Pequenas Empresas; Empreendedorismo.

Financiamento/Apoio: SENAC.



Microplásticos: pequenos invasores em nosso ambiente.

Theodora Weierbacher Pletsch, Kaue Vieira Seffer, Ana Luisa Menezes, Nelson Alexandre Fagundes
(orientador)

Afiliação: Escola Estadual de Ensino Médio Anne Frank

theodora-wpletsch@estudante.rs.gov.br, nfagundes@protom.me

Os microplásticos são definidos como fragmentos de plástico com tamanho entre um nanômetro e cinco milímetros de largura que, em sua maioria, provém da lenta degradação de embalagens, roupas de poliéster, pneus, tintas, etc. Este termo foi introduzido em 2004 dada à preocupação cada vez maior com o aumento de resíduos plásticos no meio ambiente. Eles estão no nosso dia a dia, na água, na comida, nas roupas e em produtos de higiene pessoal e podem estar ligados ao surgimento de doenças e disfunções humanas, incluindo puberdade precoce em meninas, distúrbios reprodutivos masculinos e femininos, vulnerabilidade do desenvolvimento de fetos e bebês, obesidade e diabetes, entre outros. Objetivos: Alertar a comunidade sobre os possíveis impactos na saúde humana e sugerir formas de reduzir a exposição aos microplásticos no dia a dia; conhecer as vias de entrada no corpo humano e identificar os locais onde tem sido encontrado; explorar alternativas sustentáveis e entender conceitos de biodegradabilidade. Metodologia: pesquisa bibliográfica através de documentários e publicações acadêmicas entre 2004 e 2025, sobre o impacto dos plásticos e microplásticos na saúde ambiental e humana; produção, consumo e usos do plástico e formas de degradação sustentável de plásticos, testes de detecção de microplásticos e produção de bioplásticos de amido de milho e caseína no laboratório. Resultados: divulgamos nosso trabalho para a comunidade escolar, nas mostras anuais da Escola Estadual de Ensino Médio Anne Frank nos anos de 2023 à 2025; os temas abordados foram os problemas gerados pela poluição ambiental causada por plásticos e microplásticos, alternativas de plásticos recicláveis, compostáveis e biodegradáveis. Entendemos que a convivência com os microplásticos é um risco da vida moderna, infelizmente já naturalizado, mas que afeta diretamente a saúde humana.

Palavras-chave. Microplástico; Biodegradação; Sustentabilidade.



Misofonia nos Estudantes

Helena Parcianello Benvenuti, Heloísa Kehl Endres, Diego Hepp (orientador), Beatriz Nyland
(coorientadora)

Afiliação: Colégio Sinodal Progresso Montenegro

heloisa.k.endres@gmail.com, diego.hp@sinodalprogresso.com.br

O trabalho tem como objetivo abordar o tema misofonia nos estudantes, um distúrbio pouco conhecido pelas pessoas. A misofonia é um transtorno neuropsiquiátrico caracterizado por uma forte reação emocional negativa a sons específicos, geralmente comuns e repetitivos, como mastigar, respirar ou digitar. Esses sons, embora neutros para a maioria das pessoas, provocam em indivíduos com misofonia sentimentos intensos de raiva, ansiedade ou repulsa. A motivação por esse trabalho surgiu a partir das observações de dentro da sala de aula, onde os alunos demonstraram incômodos com ruídos repetitivos como folhear dos livros, cadeiras arrastando, lápis sendo apontado, entre outros. A falta de informação e o preconceito em torno da misofonia dificultam o diagnóstico e o suporte adequado aos afetados. A origem deste estudo está relacionada ao interesse em compreender melhor como a misofonia se manifesta no ambiente estudantil, quais são seus impactos e de que maneira as instituições de ensino podem oferecer suporte para minimizar seus efeitos negativos. Este trabalho tem o objetivo de produzir uma forma de os estudantes do 6º ao 9º ano identificarem se possuem o transtorno psicológico misofonia e como podem lidar com ela. Para atingir os objetivos propostos, foram seguidas as etapas: a) pesquisas para aprofundar o conhecimento no assunto; b) estudo de casos já relatados por pessoas que possuem esse transtorno; c) aplicação de um questionário nos alunos do ensino fundamental II; d) conclusão da pesquisa. Como resultados parciais destacamos que a criação de um questionário levantou possíveis indícios de casos de misofonia entre os estudantes, que nos leva para os próximos passos da pesquisa, em que será criada uma maneira de lidar com o transtorno no ambiente escolar. Em conclusão, podemos mostrar que a pesquisa revelou que muitos alunos não conheciam a misofonia, mas alguns perceberam que já sentiram incômodo com certos sons, como mastigação, batidas e estalos. Esses sons causam desconforto, dificuldade de concentração e irritação em parte dos estudantes. Por isso, é importante a conscientização sobre o tema para que os alunos aprendam a lidar melhor com esses desafios no dia a dia.

Palavras-chave. Ruído; Incômodo; Escola; Distúrbio.



Mostra literária no ensino médio integrado: leitura e autoria.

Erika Vitoria da Silva Pinto, Ianne Vitoria Cordeiro, Denise Mallmann Vallerius (orientadora), Cristina Rorig Goulart (coorientadora)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre

erikavisp@gmail.com, denise.vallerius@poa.ifrs.edu.br

As rotinas digitais têm intensificado a fragmentação da atenção e reduzido a adesão de adolescentes a leituras extensas – quadro que os indicadores nacionais da 6ª edição de Retratos da Leitura no Brasil também evidenciam e que, segundo estudos, ameaça o desenvolvimento da leitura profunda ligada à atenção sustentada, ao pensamento crítico e à empatia. Diante disso, este trabalho apresenta a experiência do projeto de ensino “Leitura Partilhada”, realizada com turmas do 1º ano do ensino médio técnico do IFRS – Campus Porto Alegre, concebida para reintroduzir tempos protegidos de leitura literária impressa, ampliar o repertório e a autonomia de escolhas dos estudantes, fortalecer a compreensão leitora e estimular autoria. Ao longo de um trimestre, instituiu-se um encontro semanal de leitura silenciosa de obras previamente curadas pela docente da disciplina de Língua Portuguesa e Literatura, com escolha final pelos próprios estudantes e em articulação com o componente de Língua Inglesa, quando pertinente. Nesse percurso, os estudantes produziram diários de leitura, booktrailers e cartas dirigidas a autores(as) ou a personagens, registrando interpretações e caminhos de leitura; em paralelo, na disciplina de Língua Inglesa, traduziram títulos e trechos mais significativos para compor a sinalização e as legendas bilíngues da Mostra. A culminância ocorreu na I Exposição Literária, aberta à comunidade escolar, na qual essas produções foram socializadas e receberam devolutivas por meio de fichas preenchidas pelos próprios estudantes (avaliação por pares), complementadas por autoavaliações discentes. As fichas indicaram, de modo específico, interesse na leitura de determinadas obras motivado pelas produções dos colegas apresentadas na exposição, evidenciando efeito multiplicador das práticas de socialização. Conclui-se que a combinação entre tempo dedicado à leitura e socialização pública das produções constitui estratégia potente para formar leitores críticos e sensíveis, sustentando a pertinência de manutenção e expansão da proposta em ciclos subsequentes.

Palavras-chave. Letramento Literário; Atenção Sustentada; Protagonismo Estudantil.



Mudanças Climáticas no Brasil: um olhar histórico e atual (1925–2025)

Otávio Lessa, Carlos Eduardo, Tiago Olmos, Clúvio Buenno Soares Terceiro Orientador (orientador)

Marcelo Mallet Siqueira Campos Coorientador (coorientador)

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

2025318730@aluno.poa.ifrs.edu.br, cluvio.terceiro@poa.ifrs.edu.br

As mudanças climáticas representam um dos maiores desafios globais e no Brasil os efeitos são cada vez mais visíveis, impactando florestas, rios, cidades e populações. Este trabalho tem como objetivo analisar as transformações do clima brasileiro nos últimos cem anos, desde um período de pouca atenção ambiental até a atual situação de emergência climática, destacando eventos extremos como a enchente do Rio Grande do Sul em 2024. A metodologia consistiu em uma revisão histórica dos últimos 100 anos e analítica, observando políticas ambientais, registros de desmatamento, eventos climáticos extremos e a evolução do debate ambiental no país. Os resultados mostram que nas décadas de 1920 a 1950 o clima ainda era pouco estudado e os desastres naturais eram tratados como normais; entre 1960 e 1980, com o crescimento industrial, o desmatamento acelerou e os primeiros sinais de mudança surgiram; nos anos 1990, a questão ambiental ganhou força com a Eco-92 e a criação do IBAMA; nos anos 2000 consolidaram-se planos de monitoramento e combate ao desmatamento; já na década de 2010, os eventos extremos se intensificaram, com secas, enchentes e incêndios; e a década de 2020 consolidou o Brasil em um cenário de emergência climática, com recordes de temperatura, enchentes e queimadas em diversas regiões. A enchente de 2024 no Rio Grande do Sul foi um marco, causada por chuvas extremas intensificadas pelo aquecimento global, agravadas por desmatamento, urbanização desordenada e falhas na prevenção. A análise demonstra que, apesar da biodiversidade e dos recursos naturais, o Brasil está entre os países mais vulneráveis às mudanças climáticas, exigindo políticas sustentáveis, investimentos em energia limpa e maior educação ambiental. Conclui-se que o futuro do clima no Brasil dependerá das escolhas feitas no presente: reduzir o desmatamento, ampliar a conscientização e fortalecer políticas públicas são passos fundamentais para mitigar os impactos das mudanças climáticas e evitar tragédias como a do Rio Grande do Sul.

Palavras-chave. Mudanças Climáticas; Brasil; Sustentabilidade.



Mulheres Negras em Cena

Dandara De Souza De Moraes, Máira Da Silva Gomes (orientadora), Clara Regina Da Silva Ignácio
(coorientadora)

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre
dandarademoraes2011.com@gmail.com, maira.gomes@poa.ifrs.edu.br

Considerando a existência de uma sub-representação de mulheres negras na computação e tecnologia, este trabalho tem por finalidade apresentar iniciativas realizadas no Brasil em prol das mulheres negras e estratégias desenvolvidas para o aumento da participação das mulheres negras na computação e tecnologia. Os procedimentos metodológicos se constituem por pesquisa bibliográfica sobre o tema. Os resultados, ainda parciais, indicam que é essencial aumentar a presença de mulheres negras nessa área abrindo espaço para sua qualificação profissional, principalmente porque as mulheres negras sofrem desafios únicos no dia a dia, como por exemplo as inúmeras sobrecargas dentro de um contexto social sexista e racial que as têm abandonado ao longo da história. Sendo assim algumas iniciativas realizadas no Brasil são (i) Programa Meninas Digitais e Meninas Digitais Regional Bahia: o Programa Meninas Digitais, da Sociedade Brasileira de Computação (SBC), (ii) InfoPreta, (iii) Minas Programam e (iiii) PretaLab. Esses programas contribuem para a inclusão das mulheres negras como produtoras de tecnologias.

Palavras-chave. Mulheres Negras; Tecnologia; Iniciativas.



Neurodiversidade: princípios e possibilidades.

Camilli Damasceno, Cibele Pedroso Vianna (orientador), João Sieczkowski
(coorientador)

Afiliação: Escola Municipal de Ensino Fundamental Aramy Silva

camili.sdamaceno496@educar.poa.br, cibele.pvianna001@educar.poa.br

Este trabalho, o qual está em andamento, analisa o movimento pela neurodiversidade, as bases de sua origem e seu entendimento acerca das diferentes formas de existência no mundo. Este projeto consiste em buscar compreender do que trata o movimento da neurodiversidade, sua história, a quem ele representa e qual é a sua importância para o estabelecimento de uma nova perspectiva sobre a inclusão. Essa questão se faz necessária pela importância em se garantir os direitos a uma vida plena, que assegure bem-estar físico, mental e social a todas as pessoas. Para isso, serão empregados os seguintes procedimentos para o desenvolvimento deste trabalho: primeiramente será realizado um levantamento de dados através de pesquisa bibliográfica, para coleta e análise de informações sobre o tema para a elaboração do desenvolvimento do trabalho, também será realizada análise da listagem dos alunos que apresentam necessidades educacionais especiais (NEEs) matriculados na escola, e, para compreendermos os avanços do movimento sobre o domínio público, um questionário semiaberto será aplicado para estudantes dos sétimos e oitavos anos do Ensino Fundamental da Escola Municipal Aramy Silva para averiguar a compreensão sobre o que é neurodiversidade.

Palavras-chave. Neurodiversidade; Autismo; Neuroatípicos.



Neurosintonia: Utilizando a musicoterapia como ferramenta para auxiliar na melhora da saúde mental de adolescentes

Ana Sasso Kober, Gabriele Baierle Padilha, Mikael de Macedo Cabaldi, Otávio de Castilhos

Geremias (orientador), Kelly Patrícia Mendonça (coorientadora)

Afiliação: Escola SESI de Ensino Médio Arthur Aluizio Daudt

anasassokober@gmail.com, otaviocastilhos@gmail.com

O presente projeto propõe investigar a influência da música sobre os sentimentos e as atividades cerebrais, com ênfase na liberação dos neurotransmissores dopamina, endorfina, serotonina e ocitocina, que desempenham papel fundamental na regulação emocional e no bem-estar mental.

A motivação do estudo surge da crescente incidência de transtornos mentais, como ansiedade e depressão, especialmente entre adolescentes, agravados pelo isolamento social imposto pela pandemia de COVID-19, período em que o afastamento das atividades escolares e o isolamento social impactaram profundamente o desenvolvimento psicossocial dessa faixa etária. O projeto fundamenta-se em pesquisas que demonstram como diferentes estilos e ritmos musicais, atrelados a musicoterapia desencadeiam respostas neuroquímicas distintas, liberando neurotransmissores essenciais para a experiência e regulação das emoções. Com base nisso, o estudo justifica-se pela possibilidade de desenvolver ritmos, que estimulam emoções positivas e auxiliam no reposicionamento dos neurotransmissores, funcionando como uma alternativa terapêutica que visa reduzir a dependência de tratamentos tradicionais, como medicamentos e terapias convencionais. O público-alvo concentra-se nos 323 estudantes da Escola SESI de Ensino Médio Arthur Aluizio Daudt, grupo vulnerável às alterações emocionais exacerbadas pelo contexto pandêmico, visto que manifestaram sintomas como tristeza, ansiedade e estresse, comprometendo seu convívio social e desempenho escolar. Para alcançar seus objetivos, a metodologia do projeto consiste na realização de uma pesquisa com enfoque quantitativo e qualitativo com os estudantes, a identificação dos gêneros musicais preferidos e das emoções por eles despertadas, o desenvolvimento de ritmos personalizados e a aplicação desses para avaliar sua eficácia na promoção do bem-estar emocional. Ressalta-se que o estudo se encontra atualmente em fase de testes a respeito da eficácia do primeiro ritmo produzido, etapa fundamental para a validação dos efeitos propostos. Além disso, o projeto contempla a criação de uma galeria de arte visual com pinturas inspiradas nos ritmos desenvolvidos, ampliando as formas de expressão emocional e contribuindo para o desenvolvimento socioemocional dos participantes. Dessa forma, propõe-se uma abordagem multidisciplinar inovadora, que integra neurociência, musicoterapia e arte para promover a saúde mental e o equilíbrio emocional, oferecendo aos jovens uma ferramenta complementar e eficaz para enfrentar os desafios psicológicos contemporâneos, fortalecendo seu desenvolvimento pessoal e social no ambiente escolar.

Palavras-chave. Saúde Mental; Musicoterapia; Adolescentes.



No Pique: Desenvolvendo hábitos saudáveis na adolescência

Brenda Silva Rocha, Gabriela Ribeiro Rossato, Rodrigo Bilhalva Santos. Luis Alcides Dias Muchenski (orientador), Kelly Patrícia De Mendonça (coorientador)

Afiliação: Escola SESI de Ensino Médio Arthur Aluizio Daudt

Gabirossato007@gmail.com, luis.muchenski@professor.sesirs.com.br

Durante as atividades escolares do Ensino Médio da Escola SESI Arthur Aluizio Daudt, foi constatado que a rotina em tempo integral enfrentada pelos alunos impacta diretamente sua saúde física e mental. O longo período de permanência na escola, aliado à sobrecarga de estudos e à falta de tempo para autocuidado, tem dificultado a adoção de hábitos saudáveis, como uma alimentação equilibrada e a prática regular de exercícios físicos. Diante desse cenário, surgiu o projeto No Pique, com o objetivo de investigar os impactos de um estilo de vida sedentário e propor soluções acessíveis dentro do próprio ambiente escolar. O projeto busca, sobretudo, compreender como a promoção da atividade física e da educação alimentar pode contribuir para o bem-estar e o desempenho acadêmico dos estudantes. A metodologia adotada envolve 5 etapas – contando a etapa final de solução – sendo elas: pesquisa de campo, por meio de questionários aplicados aos alunos; realização de palestras com nutricionista e engenheira de alimentos; aplicação de um segundo formulário para levantamento de dados pós-palestra; pesquisa teórica com base em artigos científicos e fontes especializadas sobre saúde, nutrição e educação física; e o desenvolvimento de uma academia funcional escolar, com exercícios de treinamento de força adaptados ao espaço e à rotina dos alunos. A escolha pelo treinamento de força se deu pela crescente adesão dos adolescentes à prática e seu potencial de engajamento e transformação. O projeto ainda se encontra em fase de embasamento teórico, com base em artigos científicos e estudos sobre os efeitos do exercício físico — em especial o treinamento de força — na saúde física, emocional e cognitiva de jovens. Os resultados parciais já evidenciam um aumento do interesse dos estudantes pelo tema e uma maior disposição para cuidar da saúde. Além disso, nota-se um fortalecimento da autoconfiança e da consciência coletiva sobre a importância de hábitos saudáveis. O projeto segue em desenvolvimento com a perspectiva de expansão e consolidação das ações propostas.

Palavras-chave: Adolescência; Exercício Físico; Ensino Médio; Hábitos Saudáveis.



O Jornalzinho

Julya Rezende Alves, Júlia Germano dos Santos, Manuela Ferreira Sichinel, José Vinícius Pio de Almeida Júnior (orientador), Fabiana de Oliveira Gomes (coorientador)

Afiliação: Escola Municipal de Ensino Fundamental Jean Piaget – Porto Alegre

julya.pa32714@educar.poa.br, jose.valmeida1160@educar.poa.br

O presente trabalho realizado por alunas do sexto ano da EMEF Jean Piaget trata das experiências didáticas do projeto intitulado “O Jornalzinho”. O projeto, ainda em andamento, teve início no primeiro trimestre deste ano na forma bidocente e consiste em incorporar no dia a dia escolar a prática de leitura e produção de textos, a partir de vivências jornalísticas, demonstrando a relevância do gênero no contexto social. Assim, o objetivo geral é o desenvolvimento cognitivo, proposto pelo currículo, associado a uma prática de letramento, isto é, o uso da linguagem como veículo da cidadania. Foi adotada como metodologia o acesso aos tipos jornalísticos (reportagem, charge, resenha e entrevista) através de pesquisa e materiais didáticos contextualizados, na forma de jornal físico e virtual. A partir do material estudado, foram realizadas produções autorais com suporte tecnológico em aulas semanais na Sala de Inovação Tecnológica, nas quais utilizaram-se ferramentas auxiliares para produção dos textos, tais como acesso à internet, editores de texto virtuais, hiperlinks, inteligência artificial e tecnologia assistiva, entre outros. Dentre as atividades realizadas, destacam-se a interação com temas relevantes; inclusão e preservação ambiental; e a colaboração de profissionais das áreas, como repórteres e especialistas em Educação Inclusiva. Tendo em vista que o projeto se desenvolveu entre duas avaliações diagnósticas externas da Rede Municipal de Ensino de Porto Alegre, os resultados serão avaliados através da comparação de ambas, tendo como grupo controle a aproximação dos obtidos com os resultados dos oitavos anos da mesma escola, pois estes não realizaram nenhum projeto relacionado à leitura no período corrente; além de verificar a autoavaliação entre os alunos dos sextos anos, através de pesquisa qualitativa via formulário digital. Dessa forma, o trabalho consiste em uma reflexão e análise das alunas a respeito da importância dos projetos para o processo de aprendizagem e de exercício de cidadania.

Palavras-chave. Jornal; Letramento; Cidadania.



O Jovem No Brasil Não É Levado A Sério?! Os níveis de qualidade de vida nos adolescentes do Ensino Fundamental na cidade de São Leopoldo

Sofia P. da Silveira, Laysa M. de Souza, Yasmin R. da Cruz, Eduarda Bonora Kern (orientadora),

Amanda Azevedo Flores (coorientadora)

Afiliação: Escola Municipal Professor Emílio Meyer – São Leopoldo

sofia.silveira@aluno.saoleopoldo.rs.gov.br,

eduarda.kern@prof.edu.saoleopoldo.rs.gov.br

A adolescência é um período de transição em que o jovem passa por importantes mudanças nos relacionamentos com o mundo. O Ministério da Saúde traz a adolescência como um período fundamental no desenvolvimento humano, sendo avaliada e ganhando espaço nas agendas de políticas públicas, o que torna necessário a abordagem das suas múltiplas dimensões, entre estas a qualidade de vida relacionada à saúde. A partir da realidade vivida e da constatação de poucos estudos que avaliem a qualidade de vida de adolescentes no mundo, a presente pesquisa tem como objetivo identificar os níveis de qualidade de vida dos adolescentes na Escola Municipal Professor Emílio Meyer. Para isso, o estudo caracteriza-se como qualitativo do tipo descritivo. O trabalho seguiu as normas éticas de acordo com a Resolução CNS 466/12 com dados de forma anônima ou não identificados, provido que as pessoas assinaram um Termo de Assentimento Livre e Esclarecido (TALE). Após a assinatura do TALE realizou-se a aplicação do questionário “Vécu et Santé Perçue de l’ Adolescent” (VSP-A). O questionário possui 36 itens divididos em 10 dimensões, com o total de 42 questões, objetivas e dissertativas, que avaliam a qualidade de vida dos adolescentes. A amostra foi composta por 90 alunos(as) sendo 40 do sexo feminino e 50 do sexo masculino, com faixa etária de 14 a 17 anos. Como critério de inclusão apenas alunos(as) dos anos finais do ensino fundamental. O estudo constatou que entre os 10 domínios, apenas o relacionado a relações com os amigos apresenta um melhor estado de saúde no total de 40% da amostra, sendo que os da saúde física, psíquica, ambiente escolar, relação com pais e professores, vitalidade, imagem corporal, lazer e afetivo/sexual apresentam os piores resultados da saúde, não ultrapassando os 20% do total da amostra. Os resultados obtidos são relevantes e fundamentais para o desenvolvimento de novas estratégias e ações de prevenção e promoção na qualidade de vida dos adolescentes nas escolas. Por fim, a proposta dessa pesquisa vem justamente fomentar a qualificação de estudos que envolvem a qualidade de vida dos adolescentes no ambiente escolar, em especial na cidade de São Leopoldo, e também ecoem para o mundo, fortalecendo novos horizontes teóricos alinhados às realidades no campo da saúde sejam ampliadas a “levar o jovem mais a sério”, afinal, o assunto é sério.

Palavra-chave. Qualidade de vida; Adolescentes; Escola.



O papel da biblioteca na formação leitora: relato do Clube de Leitura Contos e Encontros

Larissa Rabelo Boeira, Ana Livia Schmitt Soares, Thaísa Antunes Gonçalves (orientadora), Fabiano Holderbaun (coorientador)

Afiliação: IFRS – Campus Rolante

larissarabelo462@gmail.com, thaísa.antunes@rolante.edu.br

O Clube de Leitura Contos e Encontros, promovido pela Biblioteca do IFRS Campus Rolante, surgiu em 2024 como uma iniciativa voltada ao incentivo à leitura, à formação de leitores e ao fortalecimento do pensamento crítico e criativo. A proposta nasceu da constatação da queda nos índices nacionais de leitura, conforme indicada pela pesquisa Retratos da Leitura no Brasil, e da necessidade de aproximar os estudantes do universo literário por meio de práticas coletivas. Atualmente, o clube está ligado ao projeto “Trilhas Literárias: ações de fomento à leitura na Biblioteca do IFRS Campus Rolante”, que objetiva estimular a leitura literária no campus. Inspirado em experiências de mediação literária, o clube adota o gênero conto como eixo central, permitindo leituras integrais em um único encontro e favorecendo discussões imediatas, acessíveis e envolventes. Como preparação para cada encontro, a equipe da Biblioteca, bolsistas e voluntários se reúne para selecionar o texto (com base nos temas de interesse sugeridos pelos participantes no encontro anterior), fazer a leitura e verificar materiais críticos a seu respeito. O encontro, então, é divulgado através do Instagram e Murais da Biblioteca e o conto é disponibilizado em formato físico e digital para os participantes que desejarem realizar leitura prévia. No dia do encontro, é preparado um ambiente acolhedor na Biblioteca do campus, onde a leitura em voz alta e performática é conduzida por mediadores, com uma subsequente abertura ao debate coletivo. A dinâmica da leitura oral com possibilidade de leitura prévia acaba por privilegiar tanto os leitores experientes quanto aqueles que apresentam dificuldades ou resistência à leitura do texto escrito, o que abarca a participação de um variado público, incluindo estudantes com necessidades educacionais específicas (NEE) como dislexia, TDAH e Transtorno do Espectro Autista (TEA). A partir dos relatos, opiniões e interpretações dos participantes, o diálogo se aprofunda, explorando trechos selecionados, intertextualidades com músicas, filmes ou outros textos, além de propostas criativas como encenações e reconstrução dos finais das histórias. Essa abordagem tem estimulado não apenas a compreensão literária, mas também a produção de sentidos compartilhados e a ampliação da visão de mundo dos participantes. Apesar de desafios como o espaço físico reduzido na atual biblioteca, número ainda insuficiente de obras literárias e o número elevado de interessados, o clube vem consolidando-se como um espaço democrático de convivência cultural e de valorização da literatura. Conclui-se que o Clube de Leitura Contos e Encontros é essencial para o fortalecimento da biblioteca como espaço cultural ativo e dinâmico. Ao promover a leitura literária como experiência coletiva e formativa, contribui para a construção de uma comunidade leitora engajada, fortalecendo vínculos sociais, ampliando horizontes culturais e reafirmando o papel da biblioteca como lugar de encontro e de diálogo, não apenas de estudo acadêmico. *Palavras-chave.* Clube de Leitura; Leitura oral; Bibliotecas.



O papel das mídias sociais na educação ambiental e na conscientização das mudanças climáticas no contexto do Programa EcoViamão

Luísa Spadoni Souza, Djulia Vitória Greiner, Júlia de Freitas Baumhardt, João Pedro Peixoto Martins

Josiane Roberta Krebs (orientador), Cibele Rossana Funck Donato (coorientador)

Afiliação: IFRS – Campus Viamão

spadonisouzaluisa@gmail.com, josiane.krebs@viamao.ifrs.edu.br

As mudanças climáticas representam um dos maiores desafios da atualidade, afetando diretamente o meio ambiente, a economia e a qualidade de vida. A partir disso, este estudo investiga como as mídias sociais são utilizadas como fomentadoras da conscientização ambiental, de maneira a serem discutidas no ambiente escolar. Será analisado o uso das redes sociais por parte do Programa EcoViamão de modo que inclua refletir sobre os impactos da produção de conteúdos no Instagram, compartilhando os resultados com o campus e a comunidade externa. Dessa forma, promovendo o uso consciente e criativo das mídias digitais como aliadas na educação ambiental. O Programa EcoViamão, iniciado em 2016, atua em escolas da rede estadual do município de Viamão (RS), com práticas agroecológicas, formação de professores, hortas escolares e mobilização social. O uso das mídias sociais pelo Programa tem ampliado o engajamento e a divulgação das ações realizadas por bolsistas e responsáveis. A educação ambiental é definida na Lei Federal 9.795/1999 e na Lei Estadual 13.597/2010 como os processos nos quais os indivíduos e a coletividade constroem valores sociais e conhecimentos voltados à conservação do meio ambiente, visando a sustentabilidade e qualidade de vida das populações. O problema de pesquisa parte da seguinte questão: como as redes sociais contribuem para a formação de uma consciência crítica sobre as mudanças climáticas entre os seguidores do EcoViamão? O presente trabalho possui uma metodologia de caráter teórico e exploratório com foco em iniciativas, campanhas e propostas pedagógicas voltadas à educomunicação no contexto dos dados quantitativos do Instagram do programa EcoViamão entre os meses de março e junho, que busca investigar como as mídias sociais podem atuar na conscientização ambiental em 2025. Os principais objetivos são: investigar como as mídias sociais são utilizadas como fomentadoras da conscientização ambiental, de maneira a serem discutidas no ambiente escolar, não apenas observar, mas também propor práticas que tornem o uso dessa ferramenta de maneira mais estratégica e consciente na luta por um futuro mais sustentável e refletir sobre o impacto das mídias sociais na formação de consciência ambiental coletiva. A entrevista com a coordenadora mostrou que a produção de vídeos curtos e próximos da realidade é a estratégia que mais engaja o público. Além disso, observou-se que o público seguidor é majoritariamente feminino e inclui pessoas de fora do município, evidenciando a expansão do alcance do projeto. Conclui-se que o uso das redes sociais pelo EcoViamão fortalece a educação ambiental ao ampliar a visibilidade das ações, compartilhar conteúdos acadêmicos produzidos e estimular a participação da comunidade, podendo contribuir na formação de cidadãos conscientes sobre as mudanças climáticas.

Palavras-chave. Educomunicação; EcoViamão; Conscientização climática.

Financiamento/Apoio: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)



O Pequeno Herói: Um projeto contra o abuso infantil

Ana Júlia P. Ramos, Luana A. dos Reis. Ingrid Teixeira (orientadora), Jonathan Z. Da Silva

Afiliação: Escola Estadual André Leão Ponte

luanaalvesreis07@gmail.com, ingrid.teixeira@email.com

O projeto O Pequeno Herói propõe a criação de um jogo digital educativo voltado para crianças alfabetizadas, com foco na prevenção do abuso infantil e no fortalecimento de comportamentos de proteção e denúncia. Fundamentado nas teorias de Vygotsky (1991), Paulo Freire (1996), Kishimoto (1994), Ausubel (2003) e Jenkins (2006), o jogo integra ludicidade, gamificação e educação libertadora para construir uma experiência significativa e ética. A iniciativa surgiu a partir da necessidade de discutir o tema em um contexto pedagógico acessível, oferecendo às crianças e adolescentes um espaço seguro para reconhecer situações de risco e buscar ajuda. O objetivo central é desenvolver um recurso digital que promova a conscientização sobre os direitos das crianças, estimule a empatia e ofereça caminhos concretos de denúncia de forma discreta e acolhedora. A metodologia baseou-se em pesquisa sobre educação, ludicidade e gamificação, aliada à criação prática de personagens, narrativas e páginas interativas por meio da plataforma Canva, para partes interativas, utilizamos o PowerPoint. O desenvolvimento incluiu a elaboração dos personagens principais, Lumi e Miáurio, concebidos para transmitir coragem, acolhimento e segurança. A proposta é que o jogo seja instalado em ambientes cotidianos como escola, casa e comunidade, nos quais os jogadores enfrentam dilemas morais, tomam decisões e expressam sentimentos por meio de atividades de escrita, desenho e identificação de emoções. Cada fase inclui missões cooperativas e recompensas que valorizam atitudes positivas, fortalecendo o aprendizado socioemocional. Os resultados parciais apontam para a criação de um protótipo funcional do jogo, com telas de abertura em formato de história em quadrinhos, menus interativos e ferramentas de expressão emocional. Ao final de cada fase, canais reais de apoio, como o Disque 100 e o Conselho Tutelar, serão incluídos apresentando de forma lúdica, garantindo que a criança saiba como agir diante de uma situação de abuso. O projeto demonstra que jogos digitais podem ser ferramentas poderosas de conscientização e intervenção social, ao mesmo tempo em que promovem engajamento, escuta e acolhimento. Assim, O Pequeno Herói evidencia o potencial da tecnologia como meio de transformação social, fortalecendo a proteção de crianças e adolescentes em situações de vulnerabilidade.

Palavras-chave. Abuso Infantil; Gamificação; Conscientização.



O que está acontecendo com os bebês: a relação entre o pré-natal e o desenvolvimento do feto

Isadora Viott de Bona, João Lucas da Silva, Valentina Seger Cambruzzi, Morgana de Moraes

Rodrigues (orientador) Rafaella Egues da Rosa (coorientador)

Afiliação: SENAC/RS

isadoradebona@gmail.com, mdmoraes@senacrs.com.br

Atualmente na sociedade brasileira, percebe-se uma crescente nos casos de má formação fetal que acarreta diversos obstáculos e dificuldades para as crianças afetadas por tal adversidade no futuro. Diversos fetos não atingem sua formação por inúmeros fatores, ao analisá-los, percebe-se a possibilidade de os separar em dois grandes grupos, os genéticos e os externos. O presente trabalho se dispõe a explorar os fatores externos que podem atribuir ao feto uma formação inadequada durante a gravidez. Ademais, vale ressaltar que o enfoque da atual pesquisa, se dá nos fatores socioeconômicos que interferem nos processos de pré-natal durante a gestação, fatores como o acesso a consultas dignas, possíveis dificuldades em adquirir vitaminas e medicamentos necessários para auxiliar no desenvolvimento embrionário e fetal, conhecimento necessário sobre o processo da gravidez, entre outros que são explicitados ao longo do trabalho. A partir dessa problemática, propõe-se uma pesquisa dedicada ao estímulo de discussões acerca do tema abordado, com o intuito de gerar maior conhecimento científico sobre a influência e a importância do pré-natal para a formação satisfatória dos fetos. Entretanto, podem surgir dúvidas de como serão fomentadas discussões que tenham o objetivo de mitigar os possíveis danos ocasionados pela realização de um acompanhamento gestacional não eficaz, através de uma pesquisa exploratória, em relação ao pré-natal - componente determinante para um bom desenvolvimento do feto - e às inúmeras barreiras socioambientais encontradas pelas mães, pois é de extrema complexidade fazer as ligações entre esses fatores. Dessa forma, esse trabalho visa expor as ligações entre as condições socioambientais das mães e o acesso a um pré-natal eficiente, associando-as com a possibilidade de o bebê nascer com problemas cognitivos derivados de fatores não externos. Em vista disso, buscando aumentar os debates sobre o tema e, assim, podendo alargar o número de trabalhos e pesquisas que busquem auxiliar as famílias afetadas por esses fatores. A metodologia, de caráter exploratório, tem como instrumentos de coleta de dados o levantamento bibliográfico em materiais existentes, para estruturar o tema, e uma pesquisa de campo na cidade de São Leopoldo, por meio de entrevistas com profissionais na área da saúde obstétrica, possibilitando a análise da realidade do local quanto à problemática. A pesquisa encontra-se em andamento, mas é possível observar pontos importantes na revisão bibliográfica realizada. Primeiramente, constatou-se que São Leopoldo apresenta fortes desigualdades socioeconômicas, que podem ser associadas ao acesso e qualidade do pré-natal. Além disso, evidenciou-se que o pré-natal tem grande importância na saúde e desenvolvimento da criança a longo prazo, não somente para evitar problemas na gestação. Sendo assim, os resultados parciais evidenciam a necessidade de discussões acerca do tema, para futuramente ampliar e melhorar o acesso das genitoras a um pré-natal digno, e assim garantir o bom desenvolvimento fetal.

Palavras-chave. Pré-Natal, Fatores Socioeconômicos, Desenvolvimento Humano.



Oficina de Libras: práticas extensionistas e o ensino de Libras para ouvintes

Giovana Silva Ramos, Yasmin Tramonti Martins da Silva, Aline Dubal Machado (orientadora)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Osório

2023326160@aluno.osorio.ifrs.edu.br, aline.dubal@osorio.edu.br

A Oficina de Libras vem se consolidando como um espaço de inclusão e aprendizagem no IFRS – Campus Osório desde 2014. Criada diante da escassez de oportunidades de ensino da Libras no Litoral Norte Gaúcho e da carência de profissionais capacitados na área, a iniciativa busca aproximar a comunicação da Língua Brasileira de Sinais (Libras), promovendo a valorização da cultura surda e contribuindo para a formação de estudantes, profissionais e familiares mais preparados para contextos inclusivos. Alinhado à Lei nº 10.436/2002 e ao Decreto nº 5.626/2005, o projeto de extensão também atua em consonância com políticas de inclusão educacional e social, ampliando o acesso ao ensino da Libras na comunidade interna e externa do Campus. Os encontros da Oficina são ofertados anualmente na modalidade de Nível I (iniciantes) e Nível II (conversação), com aulas presenciais semanais e, desde 2022, com práticas em Libras, como a produção de vídeos, no Ambiente Virtual de Aprendizagem Mãos Sinalizantes, utilizando uma metodologia dinâmica para abordagem dos principais aspectos linguísticos e culturais da pessoa surda. Para qualificar ainda mais os recursos pedagógicos do projeto, as Oficinas foram postergadas para o segundo semestre, a fim de destinar um período ao desenvolvimento de novos materiais didáticos e dinâmicas específicas à temática. Ademais, em 2025, foi realizada a primeira edição da ação de extensão “Libras no Campus”, que ofertou quatro Oficinas entre junho e julho, nos turnos matutino e noturno, possibilitando aos interessados um primeiro contato com a Libras, através de uma experiência inicial com metodologia e práticas desenvolvidas no âmbito do projeto. A iniciativa visou ampliar o acesso em relação às Oficinas regulares, que costumam ter cerca de 27 participantes por nível, oferecendo nesta edição um total de 80 vagas. Observou-se uma preferência pelo noturno, o que levou à abertura de uma data extra nesse horário. As vagas foram 100% preenchidas nas primeiras 24h de inscrições, assim como ocorreu com o Nível I, cujas vagas costumam esgotar rapidamente todos os anos em resposta à alta procura. As inscrições para as modalidades de Nível I e Nível II das Oficinas semanais ocorreram em agosto, e 38,7% dos inscritos do Nível I já haviam participado da ação “Libras no Campus”, compatível com os 69,7% dos participantes que demonstraram interesse na avaliação da ação, realizada através de um formulário eletrônico, em dar continuidade aos estudos da Libras no semestre seguinte. Sendo assim, os resultados da nova ação e os recentes aperfeiçoamentos metodológicos reforçam a relevância da continuidade e expansão do projeto, que, há 11 anos promove práticas extensionistas inclusivas e de acolhimento, para o desenvolvimento de uma perspectiva empática sobre a acessibilidade e o respeito à cultura e à língua da comunidade surda.

Palavras-chave. Libras; Inclusão; Acessibilidade.



Oficinas de Poesia Blackout: arte, literatura e sustentabilidade

Thauane de Oliveira Fainelo, Thaísa Antunes Gonçalves (orientadora), Fabiano Holderbaun
(coorientador)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus
Rolante

fainelothauane13@gmail.com, thaissa.antunes@rolante.edu.br

A poesia blackout é uma técnica de escrita criativa que une arte e literatura, estimulando a sensibilidade e a imaginação. Sua proposta consiste em selecionar, dentro de uma página impressa já existente, palavras que despertam maior atenção do leitor e conectá-las de forma poética. O restante do texto é encoberto por desenhos, cores ou grifos, produzindo o chamado “efeito blackout”. Essa prática vem ganhando destaque no campo educacional e cultural por sua simplicidade, acessibilidade e impacto artístico, podendo ser realizada com poucos recursos, mas gerando resultados expressivos no engajamento dos participantes. No âmbito do projeto “Biblioteca do IFRS Campus Rolante como espaço de formação cidadã, acadêmico-profissional e cultural”, a técnica foi explorada por meio de oficinas destinadas à formação de estudantes e servidores. Entre maio de 2024 e o presente, a atividade vem sendo realizada tanto na Biblioteca do IFRS Campus Rolante, como em eventos e campi do IFRS, alcançando aproximadamente cem participantes. Além de fomentar a criatividade, a proposta valoriza a sustentabilidade, pois utiliza livros destinados ao descarte como suporte para a produção, atribuindo novo sentido a materiais que, de outro modo, perderiam sua função. Para cada oficina, há a reunião prévia entre ministrantes para organização do material e seleção de livros a serem trabalhados. Após, durante as oficinas, os participantes recebem uma introdução à técnica e à sua lógica criativa, sendo convidados a observar atentamente a página de um livro de sua escolha para, em seguida, selecionar palavras-chave e dar início à construção do poema. O objetivo é ver além do que está posto na página, buscando revelar poesias únicas para cada leitor. São disponibilizados materiais como livros, folhas de rascunho, lápis de cor, canetinhas hidrocor, aquarela e guache, permitindo tanto a intervenção textual quanto a exploração visual. Após esse processo de criação, promove-se uma roda de leitura e compartilhamento, em que os presentes podem apresentar suas produções, trocar impressões e conversar sobre a experiência. A maioria dos participantes não conhece previamente a técnica e, em um primeiro momento, demonstra estranhamento diante da proposta. No entanto, à medida que o processo avança, o exercício se mostra acolhedor e prazeroso, despertando interesse e engajamento. Esse movimento evidencia a potência da poesia blackout como instrumento de aproximação entre leitura, escrita e expressão pessoal. Em um contexto marcado pela presença constante das tecnologias digitais e por rotinas cada vez mais aceleradas e desgastantes, atividades como essas oferecem um momento de pausa, concentração e expressão. Como resultados, observa-se que as oficinas fortalecem a relação dos sujeitos com a instituição, ampliam horizontes culturais e artísticos e estimulam a prática colaborativa. Ao unir sustentabilidade, literatura e arte, a poesia blackout reafirma o papel da biblioteca como espaço vivo de formação cidadã, acadêmica e cultural.

Palavras-chave: Poesia blackout; Oficinas culturais; Sustentabilidade.



Pensamento Computacional e Gamificação no Ensino de Contabilidade: um relato de protagonismo estudantil

Victoria Fernandes Hoffmann, Valentina Favaro Günther, Isabelle Lambrecht Burin, Isadora Coimbra Cezar, Márcia Häfele Islabão Franco (orientadora)

Afiliação: IFRS – Campus Porto Alegre

2025318963@aluno.poa.ifrs.edu.br, marcia.franco@poa.ifrs.edu.br

Este trabalho apresenta um relato de experiência de um projeto de ensino desenvolvido na disciplina de Informática do curso Técnico em Administração integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre. A proposta da disciplina buscou desafiar os alunos a aplicar, de forma prática, os conceitos de Pensamento Computacional e de gamificação por meio da criação de jogos educacionais, estimulando autoria, criatividade e protagonismo estudantil. Para tanto, cada grupo deveria escolher um conteúdo de outra disciplina do curso e transformá-lo em um jogo capaz de ensinar esse conteúdo de maneira lúdica e envolvente, favorecendo aprendizagens significativas. O Pensamento Computacional envolve competências como decomposição, reconhecimento de padrões, abstração e elaboração de algoritmos, constituindo uma forma estruturada de resolução de problemas. Neste projeto, os estudantes optaram por trabalhar conteúdos da disciplina de Contabilidade Empresarial e Custos. Embora essencial para compreender a dinâmica econômica e financeira de empresas, a contabilidade costuma ser percebida como complexa pelos alunos. Nesse contexto, metodologias ativas e recursos alternativos podem contribuir para tornar o aprendizado mais acessível, motivador e próximo da realidade dos estudantes. O jogo de tabuleiro criado teve como objetivo despertar o interesse dos alunos pelo universo contábil, valendo-se da ludicidade como estratégia pedagógica inovadora. A metodologia de desenvolvimento incluiu pesquisa dos conteúdos fundamentais, análise de materiais didáticos e seleção de temas-chave para estruturar as dinâmicas. O processo seguiu etapas de levantamento dos conceitos, definição das regras, prototipagem, testagem em sala de aula e ajustes. O tabuleiro foi estruturado em casas temáticas, como “perguntas”, que desafiam os jogadores com questões conceituais; “desafios”, que simulam situações práticas do cotidiano contábil; e “bônus”, que permitem recompensas e promovem competitividade saudável. O jogo foi aplicado na turma, a fim de verificar sua eficácia como recurso pedagógico. Os resultados parciais indicaram que os participantes demonstraram maior interesse pela disciplina e engajamento durante a atividade, destacando a interatividade e a diversão como fatores que favoreceram a fixação dos conteúdos. Observou-se ainda que a proposta favoreceu o trabalho em grupo, o desenvolvimento do raciocínio lógico e a aplicação prática de conceitos teóricos de contabilidade. Conclui-se que a utilização de jogos educacionais representa uma estratégia inovadora e eficaz, capaz de aproximar os estudantes de áreas vistas como desafiadoras, reduzindo a percepção de dificuldade e promovendo um ambiente mais atrativo. Ao longo do processo, os alunos assumiram papel de autores do próprio aprendizado, mobilizando conhecimentos de diferentes áreas, exercitando a resolução de problemas e desenvolvendo competências socioemocionais, como cooperação, criatividade e pensamento crítico. O uso do Pensamento Computacional mostrou-se essencial para a estruturação



lógica das mecânicas do jogo, enquanto os princípios da gamificação garantiram motivação e engajamento.

Palavras-chave. Jogos Educacionais; Pensamento Computacional; Protagonismo Estudantil.



Pensamento Computacional: uma experiência de monitoria

Lavinia dos Reis de Lima, Fabiana de Oliveira Gomes (orientadora)

Afiliação: Escola Municipal de Ensino Fundamental Jean Piaget – Porto Alegre

lavinnia.pa32775@educar.poa.br, fabiana.dgomes073@educar.poa.br

O presente trabalho consiste no relato da experiência vivenciada por uma aluna do 6º ano do Ensino Fundamental da EMEF Jean Piaget, que desempenha atividades de monitoria com alunos da Educação Infantil e dos Anos Iniciais, na Sala de Inovação Tecnológica da escola. O objetivo principal da monitoria, desenvolvida no contraturno escolar, é contribuir com o desenvolvimento de competências digitais a partir de conceitos do Pensamento Computacional, isto é, da capacidade de resolver problemas utilizando os quatro elementos básicos da computação: a decomposição, o reconhecimento de padrões, a abstração e o algoritmo. Tendo como ponto de partida os conhecimentos adquiridos em um projeto escolar, intitulado LetProg, que visava a introdução à lógica de programação e letramento digital por meio de atividades plugadas e desplugadas e do qual a autora participou no ano anterior, tornou-se possível aplicar os conceitos do Pensamento Computacional nas atividades de monitoria realizadas no ano corrente. Os encontros com as turmas ocorrem de forma quinzenal, juntamente com a professora articuladora de Inovação Tecnológica da escola, e as atividades desempenhadas ao longo dos encontros incluem: a programação, elaboração e apresentação de jogos virtuais na plataforma Scratch; a curadoria de jogos pedagógicos e ferramentas digitais para consolidação da aprendizagem dos alunos de 3º, 4º e 5º anos do Ensino Fundamental; e o auxílio e instrução na utilização de recursos digitais por alunos do Jardim B, 1º e 2º anos do Ensino Fundamental. Dessa forma, os pilares do Pensamento Computacional aparecem de forma contínua no trabalho desenvolvido, pois refletir sobre o passo a passo da execução de uma tarefa, desmembrar problemas em partes menores e mais simples de se solucionar, identificar semelhanças em dúvidas frequentes dos alunos e buscar soluções práticas para sanar tais dúvidas constituem parte fundamental do trabalho da autora, pois, ao utilizar tais estratégias, se torna possível auxiliar os alunos com mais clareza e eficiência, contribuindo para um ambiente de aprendizagem participativo e colaborativo. Além disso, a atividade de monitoria também contribui para o desenvolvimento da própria aprendizagem da autora, uma vez que se aprende enquanto se ensina.

Palavras-chave. Pensamento Computacional; Letramento Digital; Monitoria.



Plantas que Educam: resgatando saberes tradicionais e sustentáveis

Juan Oliveira da Silva, Alice Martins Pereira, Ana Luiza Garcia Peres Goulart, Tuany Carbone da Rosa (orientadora) e Ana Paula Bragaglia Acauan (coorientadora)

Afiliação: Escola Municipal Neusa Goulart Brizola

juan.silva38958@educar.poa.br, tuany.c002@educar.poa.br

O projeto foi desenvolvido na Escola Municipal de Ensino Fundamental Neusa Goulart Brizola com o objetivo de resgatar saberes tradicionais, promover educação ambiental e integrar conhecimento científico, cultural e socioambiental, fortalecendo a relação dos estudantes com a biodiversidade local. Observou-se que o conhecimento sobre plantas medicinais e a valorização da flora regional estavam pouco presentes no cotidiano dos alunos, representando uma oportunidade de aproximar ciência, cultura local e práticas sustentáveis, alinhadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável, especialmente ODS 3 (Saúde e Bem-estar), ODS 4 (Educação de Qualidade) e ODS 15 (Vida Terrestre). Busca-se, com o projeto, integrar aprendizagem teórica e prática sobre plantas medicinais; reunir estudantes de diferentes níveis e componentes curriculares; estimular estudantes do Ensino Fundamental II a atuarem como agentes multiplicadores junto aos alunos do Ensino Fundamental I, fortalecendo a valorização da biodiversidade e o respeito ao ambiente; preservar os saberes populares; e criar um e-book sobre plantas medicinais. Entre as metodologias utilizadas, estão a identificação e cultivo de plantas medicinais nativas e regionais, oficinas sobre preparo de infusões e usos tradicionais, registros detalhados de propriedades e funcionalidades, análise das condições de cultivo, estudos sobre sustentabilidade, biodiversidade e impactos ambientais, além de atividades de socialização do conhecimento com a comunidade escolar. Duas profissionais do Ambulatório de Terapias Naturais e Complementares da Rede Divina Providência estiveram na escola apresentando plantas não convencionais e ensinaram a produzir um incenso natural. Haverá visita ao local, por parte de duas turmas, onde realizarão um repelente contra insetos transmissores de doenças, como a dengue. A escola contará ainda com a visita de uma indígena para falar sobre o uso tradicional. Os estudantes foram responsáveis pelo manejo das plantas, criação de materiais educativos e transmissão do conhecimento aos colegas mais jovens, promovendo protagonismo, responsabilidade ambiental e integração entre educação formal e saberes locais. Os resultados evidenciam aumento do engajamento estudantil, valorização da cultura local e da biodiversidade, compreensão ampliada de conceitos científicos e práticas sustentáveis, além do fortalecimento do protagonismo juvenil e da consciência socioambiental. Conclui-se que o projeto contribui para a preservação de saberes tradicionais, formação de cidadãos críticos, conscientes e multiplicadores de educação ambiental, demonstrando que a integração entre cultura, ciência e sustentabilidade é uma estratégia eficaz para sensibilizar estudantes e comunidade escolar sobre a importância da biodiversidade, do uso responsável dos recursos naturais e da construção de práticas sustentáveis replicáveis em outros contextos educativos.

Palavras-chave. Plantas Medicinais, Saberes Tradicionais, Educação Ambiental.



Poluição ambiental no campo da lixa em Porto Alegre/RS: estudos e propostas para uma revitalização comunitária

Gabriel Luz Silva, Ricardo Taraciuk (orientador), Guilherme Gutierrez Saldanha (coorientador)

Afiliação: Escola Municipal de Ensino Fundamental Professora Judith Macedo de

Araújo – Porto Alegre/RS

gabriel.pa38182@educar.poa.br, ricardo.taraciuk@educar.poa.br

O presente projeto de pesquisa tem como tema investigar a poluição ambiental em um espaço específico localizado em uma região denominada “Morro da Cruz”. A pesquisa surgiu a partir de observações realizadas em um local conhecido pelos moradores como Campo da Lixa, localizado próximo à Rua 9 de Junho, bairro São José, em Porto Alegre/RS. Esse espaço apresenta um grande acúmulo de lixo, utilizado indevidamente como depósito de resíduos, o que compromete o meio ambiente e qualidade de vida da população local. O objetivo geral do projeto é investigar as causas da poluição nessa área e propor meios de intervenção para conscientizar a comunidade e reduzir os impactos ambientais. A metodologia envolve análises bibliográficas, aplicação de formulários (análise quantitativa) com estudantes do 7º ao 9º ano da EMEF Professora Judith Macedo de Araújo — localizada a 550 metros do Campo da Lixa —, entrevistas (análise qualitativa) com trabalhadores da limpeza urbana, professores com formação na área das Ciências da Natureza e moradores, realização de saídas de campo e a elaboração de um abaixo-assinado para a revitalização do espaço estudado. A intenção, também, é debater possibilidades em transformar o local com quadras esportivas e locais apropriados para o desenvolvimento de atividades físicas e ambientais promovidas por diferentes entidades e instituições. Dessa forma, o projeto busca promover a conscientização ambiental e estimular a responsabilidade coletiva no cuidado com o território. Os relatos com 4 professores e 4 moradores destacam que o acúmulo de lixo afeta a saúde, o bem-estar e o meio ambiente, sendo descrito como recorrente há pelo menos cinco anos. A maioria apontou que a reciclagem é praticamente inexistente na comunidade e sugeriu ações como conscientização, placas de aviso, urbanização e coleta seletiva para combater o problema. Como sugestões para enfrentamento do problema, os educadores entrevistados propõem ações de educação ambiental na escola, distribuição de materiais informativos e coleta seletiva. Já os trabalhadores da limpeza relatam a dificuldade de manter o ambiente limpo diante da baixa colaboração da comunidade, ressaltando a importância da valorização do seu trabalho e da participação ativa dos moradores. Os dados quantitativos estão em fase de coleta, e uma saída de campo ao local está prevista para agosto de 2025, para que o presente grupo de pesquisa planeje propostas de ações ambientais no espaço.

Palavras-chave. Poluição Ambiental; Campo da Lixa (POA/RS); Revitalização.



Produção de Coleção Entomológica: Conhecendo a biodiversidade da escola

Victor Moraes Hendler, Sarah Bonifacio de Mello, Dyowanne Hiulei Shmitt (orientador)

Afiliação: Escola Estadual Padre Rambo

victor-mhendler@estudante.rs.gov.br, dyowanne-schmitt1@educar.rs.gov.br

O projeto Produção de Coleção Entomológica nasceu da necessidade de valorizar a biodiversidade presente no ambiente escolar e aproximar os estudantes do universo dos artrópodes, organismos fundamentais para o equilíbrio ecológico. Destaca-se a importância de explorar a fauna local como forma de despertar a curiosidade científica, promover a consciência ambiental e possibilitar que os alunos compreendam a relevância ecológica de todas as espécies, sejam elas consideradas benéficas ou não para o ser humano. O fato é que infelizmente, muitos estudantes desconhecem a diversidade biológica existente ao seu redor, ignorando a importância dos insetos nos ecossistemas e perpetuando visões negativas sobre esses animais. Essa lacuna compromete tanto a aprendizagem de conteúdos biológicos quanto a formação de uma consciência crítica sobre a biodiversidade. Os objetivos do projeto consistiram em estudar os artrópodes, construir uma coleção entomológica representativa, desenvolver habilidades de observação e registro e disponibilizar o acervo como recurso didático para a escola. A metodologia adotada incluiu estudo teórico das principais características morfológicas e taxonômicas dos insetos, construção de armadilhas de captura, fixação e conservação dos exemplares em álcool, identificação das espécies coletadas e organização de uma exposição educativa. O trabalho foi realizado em grupos, incentivando a colaboração, o respeito aos organismos e a responsabilidade ambiental. Os resultados foram expressivos: os estudantes passaram a observar com mais atenção os organismos presentes no cotidiano, compreenderam a importância ecológica de cada espécie e desenvolveram habilidades práticas relacionadas à pesquisa e à classificação. A coleção construída permanece disponível para a comunidade escolar, servindo como instrumento pedagógico e de divulgação científica. Dessa forma, o projeto contribuiu para transformar a percepção dos alunos sobre a biodiversidade local e consolidou-se como prática inovadora no ensino de Ciências.

Palavras-chave. Ensino de Ciências; Educação científica; Entomologia.



PrognosAI

Lucas Muller de Azevedo, Felipe Endres, Lorenzo Vizzotto, Diego Hepp (orientador)

Ricardo Amoedo (coorientador)

Afiliação: Colégio Sinodal Progresso

lucasmuller20083@gmail.com, diego.hp@sinodalprogresso.com.br

O presente trabalho tem como objetivo desenvolver um modelo de redes neurais para a detecção automatizada de tumores cerebrais em imagens de ressonância magnética, buscando aprimorar a precisão diagnóstica e contribuir para a identificação precoce dessas anomalias. O diagnóstico de tumores cerebrais é um dos desafios mais complexos da medicina moderna, pois envolve a análise detalhada de exames de imagem para detectar anomalias que podem indicar a presença de massas tumorais. Atualmente, a ressonância magnética (RM) é um dos principais métodos para a identificação de tumores no sistema nervoso central. No entanto, a interpretação dessas imagens ainda depende significativamente da experiência dos especialistas, tornando o processo sujeito a erros e variações interpretativas. Nesse contexto, o uso de inteligência artificial, especificamente redes neurais convolucionais (CNNs), surge como uma abordagem inovadora para automatizar a detecção e classificação dessas lesões, reduzindo o tempo de diagnóstico e aumentando a precisão dos resultados. Para atingir esse objetivo, a metodologia empregada envolve: (i) revisão bibliográfica sobre os diferentes tipos de tumores cerebrais, técnicas de diagnóstico por imagem e aplicações de redes neurais na medicina; (ii) seleção e pré-processamento de bases de dados de ressonância magnética contendo imagens de tumores cerebrais; (iii) desenvolvimento e treinamento de um modelo de CNN utilizando bibliotecas como TensorFlow e Keras; (iv) avaliação da acurácia do modelo por meio de métricas como sensibilidade, especificidade e precisão; e (v) análise dos resultados obtidos, comparando o desempenho do modelo com abordagens tradicionais. Estudos recentes demonstram que algoritmos de aprendizado profundo podem alcançar acurácias superiores a 95% na classificação de tumores cerebrais, tornando-se uma ferramenta promissora para o auxílio no diagnóstico médico. A aplicação da inteligência artificial nesse contexto não apenas reduz o tempo necessário para a identificação de anomalias, mas também pode impactar significativamente a qualidade de vida dos pacientes, permitindo diagnósticos mais precoces e precisos. Como próximo passo, pretende-se realizar testes adicionais em bases de dados ampliadas, além de validar o modelo em cenários clínicos reais para verificar sua aplicabilidade na prática médica. Dessa forma, o presente estudo contribui para o avanço da medicina diagnóstica por imagem, unindo tecnologia e saúde para oferecer soluções inovadoras e eficazes no combate ao câncer cerebral.

Palavras-chave. Tumores Cerebrais, Redes Neurais, Machine Learning.



Projeto “Bob Urna”

Luiz Augusto Fernandes Gonçalves, Frederico Gitakos da Silva Mendes Borges, Isadora da Silva Mota,
Cristina Beatriz Weschenfelder Dias (orientadora)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto
Alegre

luizafgon030@gmail.com, crisbwdias@gmail.com

O "Bob Urna" é um projeto desenvolvido na escola EEEF Brigadeiro Francisco de Lima e Silva, pelo estudante Luiz Augusto Fernandes Gonçalves e pela vice-diretora Cristina Dias. Ele foi criado com o objetivo principal de possibilitar a votação do Show de Talentos que a escola realiza anualmente. A direção da escola estava buscando uma forma de realizar a votação de maneira simples e prática, quando surgiu a ideia de construir uma espécie de “urna eletrônica”, reaproveitando as peças de um projeto anterior denominado “Bob Perguntas e Respostas”. Dessa forma, o “Bob”, que já era conhecido na escola, foi adaptado e transformado em uma urna para a votação. Para o desenvolvimento do projeto foram utilizados quatro componentes principais: um Arduino Uno R3, um Display Lcd Keypad Shield 16x2, um suporte para pilha de 9 volts e uma caixa de polipropileno com modificações para o suporte do Display Lcd e seus botões. E para a programação foi empregado o Arduino IDE com linguagem C++, nativa do programa. O código foi feito completamente do zero, utilizando apenas as funções da biblioteca LiquidCrystal, a fim de facilitar o processo de comunicação com o Display Lcd. Com o projeto pronto, o Bob incluiu quatro informações para cada integrante da competição: nome, turma, talento apresentado e quantidade atual de votos. Para selecionar em quem gostaria de votar, era necessário utilizar os botões do Display LCD Keypad para procurar o competidor na lista. Ao encontrá-lo, o votante confirmava o voto e aguardava alguns segundos para voltar ao menu de seleção. Para encerrar a votação foi preciso apertar um botão oculto no display, o qual revelou os três participantes mais votados. O Show de Talentos da escola foi um sucesso com a utilização da “urna eletrônica”. Os estudantes ficaram muito empolgados com o Bob Urna e pediram que ele fosse utilizado também em outros eventos da escola. Como projetos futuros, estão sendo desenvolvidos três jogos no aplicativo Gamemaker Studio 2. Esses foram testados em primeira mão na festa junina 2025, intitulados: O Pula Fogueira, A Pescaria e O Tiro aos Alvos, que em breve poderão ganhar novas versões e adaptações, de acordo com as necessidades e os eventos da escola.

Palavras-chave. Arduino; Gamemaker; Robótica.

Financiamento/Apoio: Quick Service Tecnologia.



Projeto de vida: construindo o amanhã

Emilly Vitoria de Lemos, Anny Gomes, Diele Piccoli, Candida da Silva Benitez (orientadora)

Afiliação: Escola Municipal de Ensino Fundamental Jean Piaget – Porto Alegre

emilly.vlemos846@educar.poa.br, candida.dbenitez624@educar.poa.br

O Projeto de Vida é uma das competências da Educação Básica e tem como objetivo oferecer aos estudantes oportunidades de aprendizagem que os auxiliem a se tornarem cidadãos conscientes, responsáveis e preparados para fazer escolhas sobre o futuro. Pensando nisso, no primeiro semestre de 2025, nós, estudantes do 9º ano da EMEF Jean Piaget, em Porto Alegre/RS, participamos do projeto intitulado “Projeto de vida: construindo o amanhã”. O objetivo principal foi promover o nosso desenvolvimento integral por meio de atividades de autoconhecimento, reflexão e planejamento, que são fundamentais para as decisões pessoais, educacionais e profissionais que teremos que tomar. As atividades foram realizadas no Google Sala de Aula, por meio do qual acessamos conteúdos e tarefas. Também mantivemos um diário de bordo no qual registramos nossas aprendizagens e avanços. Ao longo do projeto, trabalhamos tanto competências técnicas quanto socioemocionais, buscando reconhecer nossos talentos e potencialidades. Tivemos aulas sobre o Programa Jovem Aprendiz e a Lei da Aprendizagem, entendendo seus objetivos e oportunidades. Criamos nossos currículos na plataforma Canva, escrevemos cartas de apresentação no Google Documentos e organizamos nossos arquivos digitais em pastas pessoais no Google Drive. Participamos de simulações de entrevistas de emprego e dinâmicas de grupo, as quais nos ajudaram a entender melhor como funcionam os processos seletivos. Outra parte importante foi a realização de cursos online gratuitos na plataforma Moodle do IFRS, escolhidos conforme nossos interesses, e que geraram nossos primeiros certificados. A culminância do projeto aconteceu em uma saída de estudos ao Instituto Caldeira, onde participamos do evento “Match de Sucesso”, promovido pelo SENAC. Nesse evento, tivemos contato direto com empresas parceiras, recebemos informações detalhadas sobre o Programa Jovem Aprendiz e tivemos a oportunidade de entregar nossos currículos e cartas de apresentação pessoalmente. Concluímos que essa experiência foi muito mais do que uma atividade escolar, pois contribuiu para refletirmos sobre nossos objetivos de vida a curto, médio e longo prazo. Para nós, estudantes protagonistas, o projeto representou uma oportunidade de autoconhecimento, preparação para o futuro e de nos sentirmos protagonistas da nossa própria história. Assim, percebemos que o trabalho realizado nos ajudou a nos tornarmos mais conscientes sobre nossas escolhas e mais preparados para enfrentar os desafios que virão.

Palavras-chave. Projeto De Vida, Jovem Aprendiz, Estudantes Protagonistas.



Projeto Delícias do Firmino: aprendendo educação alimentar com sabor

Paloma Lubschinki Quevedo, Antônia Arboitte Moro, Elisa Gausmann Pinheiro, Ana Justina da
Fonseca Ziegler (orientadora)

Afiliação: Escola Estadual de Ensino Fundamental Professor Firmino Cardoso Júnior, São Pedro do
Sul-RS

Lubspalo8@gmail.com, ana-jdfziegler@educar.rs.gov.br

O projeto Delícias do Firmino surge como proposta de educação alimentar voltada à formação de hábitos saudáveis e ao fortalecimento da consciência crítica sobre o consumo de alimentos. A escola, como espaço de socialização e construção de saberes, assume papel central na promoção de escolhas equilibradas e sustentáveis. Inspirada nos dados do IBGE (2022), que apontam o Rio Grande do Sul como principal produtor de arroz do país, a iniciativa elaborou oficinas culinárias que ressignificam o uso desse alimento em receitas criativas e nutritivas. Um exemplo é a substituição do leite condensado, ultraprocessado e rico em açúcar, pelo arroz, um alimento vegetal, natural, acessível e culturalmente presente na mesa dos brasileiros, resultando em versões mais saudáveis de doces tradicionais, como os “beijinhos de arroz”. Essa adaptação promove saúde, reforça a segurança alimentar e contribui para a valorização da produção local. O problema identificado foi a predominância de alimentos ultraprocessados na alimentação escolar, que compromete a saúde dos alunos e favorece o surgimento de doenças como obesidade, diabetes e colesterol alto. O objetivo geral é despertar o interesse dos estudantes por uma alimentação nutritiva e equilibrada, contribuindo para a manutenção da saúde e a formação de escolhas conscientes. Especificamente, busca-se promover discussões sobre alimentação em família, incentivar práticas sustentáveis, estimular o protagonismo estudantil e desenvolver o trabalho em equipe por meio das oficinas práticas. A metodologia baseou-se em metodologias ativas, em que os alunos assumem papel de protagonistas no processo de aprendizagem. Por meio da pesquisa, da elaboração de receitas e da execução das oficinas, os estudantes tornaram-se agentes ativos na construção do conhecimento, enquanto o professor atuou como mediador. Inicialmente, 24 alunos do 7º ao 9º ano foram envolvidos, e, após formação, passaram a conduzir oficinas para toda a comunidade escolar, abrangendo 375 alunos da instituição. Os resultados já demonstram engajamento e reflexões positivas sobre hábitos alimentares saudáveis, além do fortalecimento de vínculos familiares e comunitários. Assim, o projeto mostra que a alimentação saudável pode ser consolidada como prática cultural, educativa e social, unindo saúde, sustentabilidade e convivência.

Palavras-chave. Alimentação Saudável; Segurança Alimentar; Metodologias Ativas.

Financiamento/Apoio: Governo do Estado do RS.



Projeto Fala-Ação: rodas para construir

Ava Sofie Silva Rosseti, Denirio Itamar Lopes Marques (orientador)

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

Campus Porto Alegre

lavarosseti@gmail.com, denirio.marques@poa.ifrs.edu.br

O projeto Fala-Ação objetiva promover rodas de conversa mensais com alunos da EJA EPT (Educação de Jovens e Adultos Integrada à Educação Profissional) do IFRS – Campus Porto Alegre, criando um espaço de diálogo que valorize suas vivências e contribua para sua formação acadêmica e cidadã. Por demanda dos cursos de ensino médio integrado do Campus, o projeto também foi estendido a esses estudantes, visando ampliar os momentos de troca e fortalecer o senso de comunidade escolar. O projeto foi pensado com estratégias para incentivar a participação dos alunos, considerando os desafios enfrentados, especialmente pelos estudantes da EJA EPT que, em dia maioria, trabalham durante o dia e estudam à noite. Os convites eram feitos por e-mail, acompanhando um banner convidativo, e os próprios professores ajudavam na divulgação. As rodas eram feitas presencialmente, e sempre contavam com uma média de 10 alunos, organizadas com base em temas propostos pelo colegiado do curso, mediados por professores ou especialistas convidados, com a duração de uma hora. Para tornar o ambiente mais acolhedor, as reuniões aconteciam no átrio da instituição, utilizando sofás para formar uma roda e disponibilizando café e bolo, tornando, assim, o encontro mais receptivo e informal. Para garantir continuidade e aprofundamento, são sugeridos livros e artigos que permeiam o tema da roda, e os alunos são convidados a elaborar textos e sugerir temas para as rodas futuras. Com este público-alvo, foram realizadas quatro rodas com as temáticas "O Preconceito e a Marginalização", "Desafios para as Mulheres no Meio Corporativo", "Como as Redes Sociais Impactam de Forma Negativa nas Nossas Mentes" e "A Dificuldade de Comunicação Entre a Geração Passada e a Geração Atual". A partir disso, percebeu-se que alguns estudantes demonstraram maior abertura para compartilhar experiências pessoais, e outros demonstraram-se mais quietos e retraídos. Também se percebeu maior facilidade de interação ao decorrer das rodas, principalmente dos alunos da EJA EPT. A realização da roda mostra-se fundamental, porque promove a escuta, o diálogo e o fortalecimento de vínculos entre os colegas. Os encontros se provam necessários para que a escola consiga se tornar um lugar de conforto, segurança e compartilhamento.

Palavras-chave. Rodas De Conversas, Trocas De Experiências, Discussões.

Financiamento/Apoio: Bolsa PIBEN.



Projeto Geofoca: vozes estudantis que ecoam a geografia em podcasts

Manuela de Oliveira Bruning, Mariana Bordin Dineck, Mateus Hoch Panciera, Ana Justina da Fonseca Ziegler (orientadora)

Afiliação: Escola Estadual de Ensino Fundamental Professor Firmino Cardoso Júnior, São Pedro do Sul-RS

manuela-dobruning, mariana-bdineck, ana-jdfziegler@educar.rs.gov.br

O projeto Geofoca consiste na produção de podcasts sobre temas trabalhados em sala de aula nos anos finais do Ensino Fundamental, articulando metodologias ativas que estimulam a autonomia e o protagonismo estudantil, além de promover práticas educativas sustentáveis. A ideia surgiu da observação das dificuldades de aprendizagem dos alunos, que estão cotidianamente conectados às tecnologias, sobretudo após a pandemia, quando professores e estudantes se aprimoraram no uso dessas ferramentas. O objetivo principal foi mobilizar a turma na pesquisa e no trabalho coletivo sobre temáticas atuais e emergentes da geografia, possibilitando a construção de opiniões fundamentadas e sua divulgação para toda a comunidade escolar. A proposta adota como símbolo a “foca fofoqueira” da geografia, inspirando o nome Geofoca, com a intenção de dar visibilidade ao protagonismo dos estudantes. Os podcasts são lançados na plataforma Spotify, ampliando o alcance das produções para além da escola, abrangendo a comunidade de São Pedro do Sul e região. Foi elaborado um cronograma com temas e datas de publicação, favorecendo a organização do trabalho e a continuidade das produções. A metodologia destacou a relevância do professor como orientador na busca pelo conhecimento e na mediação do processo, permitindo aos alunos atuar como produtores de conteúdo. Como resultados, observou-se maior engajamento dos estudantes, desenvolvimento da capacidade crítica, fortalecimento do trabalho em equipe e valorização das práticas pedagógicas inovadoras. O Geofoca demonstrou ser uma estratégia eficiente para aproximar os conteúdos escolares da realidade tecnológica dos jovens, estimulando a aprendizagem significativa e a prática cidadã.

Palavras-chave. Podcasts; Práticas sustentáveis; Protagonismo.

Financiamento/Apoio: Governo do Estado do RS.



Projeto Pindorama - Instigando a Memória Viva: Resistência e Cultura Indígena no Sul do Brasil em Perspectivas Digitais

Maria Fernanda Rocha Dias, Ana Carolina Plamer Salaberry, Muriel de Andrade Laner, João Vitor de Armas Teixeira (orientador)

Afiliação: Escola de Ensino Médio SESI Eraldo Giacobbe

maferocha228@gmail.com, armasprof@gmail.com

Este projeto de pesquisa desenvolvido por alunas do Colégio de Ensino Médio SESI Eraldo Giacobbe, produz uma galeria virtual para visibilizar narrativas históricas e culturas indígenas no Rio Grande do Sul, representando uma iniciativa inovadora na educação investigativa que articula pesquisa, ensino e extensão. Fundamentado nos conceitos de retomada étnica, etnogênese e memória cultural, o trabalho combate processos coloniais de invisibilização através de metodologias científicas participativas. Este trabalho investiu em abordagens investigativas que integraram pesquisa bibliográfica em fontes históricas e antropológicas, análise quantitativa de dados censitários do IBGE e etnografia digital colaborativa. A investigação demonstrou correlação significativa entre o aumento de 95% na autodeclaração indígena no Censo (2022) e os processos contemporâneos de retomada étnica, evidenciando a importância da pesquisa científica para compreensão das dinâmicas sociais. A educação investigativa foi concretizada através de trabalho de campo com entrevistas a 30 moradores de Pelotas, revelando o desconhecimento generalizado sobre os povos originários e a necessidade de abordagens educacionais críticas. Como ação extensionista foi criada uma página no Instagram para divulgação científica, produzindo conteúdos sobre resistência indígena que alcançaram alto engajamento comunitário. Desenvolveu e aplicou jogos educativos interativos (Kahoot!) para desconstrução de estereótipos em atividades realizadas durante o Abril Indígena no ano de 2023. A articulação entre pesquisa, ensino e extensão permitiu compreender profundamente o etnocídio histórico que exterminou mais de 40 povos indígenas no RS. O presente trabalho analisou as 255 terras indígenas aguardando demarcação e suas implicações na preservação cultural, apresentando esses dados à comunidade escolar através de palestras com convidados indígenas. Esta experiência investigativa transformou a compreensão dos estudantes sobre o papel da ciência na transformação social, desenvolvendo habilidades em pesquisa quantitativa e qualitativa, análise crítica de fontes e comunicação científica. A galeria virtual estrutura-se como produto final interdisciplinar, articulando exposição digital de narrativas indígenas, arquivo interativo de memórias territoriais e plataforma educativa decolonial. Conclui-se que a educação investigativa possibilita a formação de jovens cientistas socialmente comprometidos, capazes de produzir conhecimentos que promovam justiça cognitiva e descolonização das narrativas históricas, reforçando o papel transformador da tríade pesquisa-ensino-extensão na educação básica contemporânea.

Palavras-chave. Retomada Étnica; Etnogênese; Memória Cultural.



Projeto Tibira: educação, interseccionalidade e (r)existência no ambiente escolar

Rafaela Teixeira Alves, Antônio De Souza Castro, Maria Milene Correa Ribeiro, Danni Conegatti
(orientador)

Afiliação: Escola SESI de Ensino Médio Eraldo Giacobbe
rafaelatexsesi@gmail.com, daniconegatti@gmail.com

O projeto recebeu o nome Tibira em referência ao primeiro indígena documentado executado por homofobia no Brasil colonial, especificamente em 1614 no Maranhão. Tibira, termo tupi que designava homens homossexuais, foi vítima de intolerância religiosa e sexual pelos colonizadores franceses. Esta escolha homônima simboliza a resistência histórica contra a cisheteronormatividade e o reconhecimento das raízes coloniais da LGBTfobia no Brasil. O Projeto Tibira é uma iniciativa que vincula a pesquisa a ações de melhoria na comunidade escolar, desenvolvida por estudantes do ensino médio da escola SESI de ensino médio Eraldo Giacobbe. Seu objetivo é investigar estratégias de promoção da diversidade e direitos sociais no ambiente educacional, articulando pesquisa e extensão através de metodologias participativas que envolvem a comunidade escolar na produção de conhecimento sobre questões LGBTQIAPN+. No âmbito da pesquisa, foram utilizadas abordagens qualitativas, incluindo observação participante, grupos focais e análise documental, com objetivo de fomentar práticas pedagógicas inclusivas no âmbito escolar. A etapa seguinte compreendeu a realização de intervenções na escola, de modo a aliar pesquisa e extensão. Esta etapa incluiu rodas de conversa multissetoriais, oficinas criativas, palestras, produção de material educativo e campanhas midiáticas. Essas ações abordaram direitos constitucionais, ancestralidade indígena e africana, feminismos e representatividade cultural, fundamentadas a partir de diversos autores. Destaca-se a campanha educativa do Halloween de 2024, que resultou na produção de fantasias culturalmente responsáveis, marcando significativa evolução em relação a práticas anteriores de apropriação cultural. Os resultados demonstraram transformações significativas no ambiente escolar, com aumento da visibilidade das pautas LGBTQIAPN+ e estabelecimento de um espaço de referência para discussões sobre diversidade. Ressaltamos, assim, que o envolvimento das/os estudantes na produção de conhecimento potencializou processos de aprendizagem significativos que por sua vez fomentou a transformação social. Cabe também destacar que o projeto deu conta de lacunas institucionais, tornando-se um canal para acolhimento e debate de questões relacionadas à diversidade sexual e de gênero, efetivando direitos sociais no microespaço educacional. Concluímos que iniciativas estudantis como o Tibira são fundamentais para criar espaços de (re)existência que dialoguem com a produção científica e promovam justiça cognitiva. O projeto demonstra como a educação afirmativa pode operar transformações concretas na educação básica, inspirando práticas pedagógicas inclusivas e cientificamente fundamentadas.

Palavras-chave. Gênero; Sexualidade; Raça.

Financiamento/Apoio: SESI RS



Projeto Varal Geográfico: a moda que veste sustentabilidade

Felipe Pinheiro Ferreira, Eduardo Brisotto Toller, João Pedro Heinle Griep, Ana Justina da Fonseca Ziegler (orientadora)

Afiliação: Escola Estadual de Ensino Fundamental Professor Firmino Cardoso Júnior, São Pedro do Sul-RS

felipe-pferreira@estudante.rs.gov.br, ana-jdfziegler@educar.rs.gov.br

O Varal Geográfico é um projeto que integra educação ambiental, consumo consciente e responsabilidade social no espaço escolar, surgindo como alternativa pedagógica para trabalhar conteúdos de geografia de forma prática e significativa. A proposta aproxima os estudantes de problemáticas atuais, como a produção e o descarte de resíduos têxteis, o consumo excessivo e os impactos ambientais associados à indústria da moda. Além disso, busca fortalecer laços comunitários e despertar a consciência para pequenas atitudes capazes de gerar grandes transformações sociais e ambientais. O objetivo principal foi promover a reflexão crítica sobre hábitos de consumo, sustentabilidade e economia circular entre alunos do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental. Especificamente, a ação visou incentivar a reutilização de roupas, proporcionar vivências coletivas de troca solidária, estimular a compreensão de conteúdos geográficos ligados ao espaço geográfico, sociedade de consumo e práticas sustentáveis, além de ampliar o impacto social por meio da doação de peças ao CRAS de São Pedro do Sul. A metodologia consistiu na organização de um varal coletivo, no qual os estudantes doaram roupas de inverno em bom estado, recolhidas até 12/06, catalogadas e separadas por tamanho. No dia da ação, as roupas foram expostas em varais na escola, permitindo que cada participante escolhesse uma peça em troca da doada. As peças remanescentes foram encaminhadas ao CRAS, fortalecendo a responsabilidade social. Como resultados, a atividade possibilitou a vivência concreta da economia circular, promoveu o engajamento coletivo, gerou debates sobre a cadeia produtiva da moda e seus impactos ambientais e despertou maior interesse em alternativas de consumo responsável. A parceria com o CRAS ampliou o alcance da iniciativa, beneficiando famílias da comunidade local. Assim, o Varal Geográfico consolidou-se como uma estratégia pedagógica inovadora que articula conteúdos escolares, práticas sociais e valores de cidadania sustentável.

Palavras-chave. Sustentabilidade; Consumo Consciente; Economia Circular.

Financiamento/Apoio: Governo do Estado do RS.



Proposta de Aplicativo Educativo para Revisão de Palavras com Conteúdo Racista sobre Povos Afrodescendentes e Indígenas

Kérollyn Siqueira Brito, Wesley Felipe dos Santos Oliveira, Ricardo Taraciuk (orientador); Sabrina da Luz Muller Castanho (coorientadora)

Afiliação: Escola Municipal de Ensino Fundamental Professora Judith Macedo de Araújo – Porto Alegre/RS

kerollynsiqueiradebritto@gmail.com, ricardo.taraciuk@educar.poa.br

A presente pesquisa propõe analisar as possibilidades de desenvolver um aplicativo educativo voltado à revisão crítica da linguagem histórica, com foco em termos pejorativos associados às culturas indígenas e afrodescendentes. A escolha dos termos se baseará em palavras que educadores e moradores da região do Morro da Cruz de Porto Alegre/RS já escutaram no cotidiano da citada comunidade. A escolha do tema justifica-se pela importância de promover uma educação antirracista. O objetivo principal é investigar estratégias para criar um ambiente virtual que auxilie professores a abordar as transformações dos significados das palavras ao longo do tempo e sua relação com o racismo linguístico. A pesquisa pretende realizar levantamentos por meio de análises bibliográficas e qualitativas, e desenvolver um protótipo digital. Como proposta de intervenção, será desenvolvido um site, articulando recursos acessíveis e conteúdos pedagógicos. Também estão previstas oficinas com estudantes dos anos iniciais do ensino fundamental para testar e avaliar a aplicação da ferramenta. Foram entrevistados seis professores de diferentes áreas do conhecimento para compreender suas percepções sobre o uso de termos racistas e a importância de contextualizar esses vocábulos no ambiente escolar. Os professores destacaram a relevância de projetos que promovam a reflexão crítica sobre a origem e o impacto histórico dessas palavras, ressaltando que muitos estudantes reproduzem expressões preconceituosas sem compreender seu significado. Eles enfatizaram a necessidade de adaptar ou problematizar termos racistas em materiais didáticos. O site denominado Word Review, que está sendo desenvolvido no âmbito do presente projeto de pesquisa, já reúne 35 expressões racistas ouvidas na região da escola onde a pesquisa está sendo realizada. Cada termo é acompanhado de informações sobre sua origem e contexto histórico. A próxima etapa do trabalho consiste em dialogar com os professores da escola, que irão elaborar planos de aula utilizando esse recurso digital como apoio pedagógico para a abordagem crítica dessas expressões.

Palavras-chave: Preconceito Linguístico; Educação Antirracista; Revisão de Palavras.



Protocolo de Revisão Sistemática: análise dos efeitos colaterais do Ozempic (Semaglutida) e Mounjaro (Tirzepatida) em populações adultas e idosas

Rafaela Jorge Martins, Bruno de Souza Pacheco; Marianna da Silva Rogério Mussato,

Carlos Alencar Souza Alves Junior (orientador), Alexandre Tadachi Morey (coorientador)

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

2024300857@aluno.canoas.ifrs.edu.br; carlos.alencar@canoas.ifrs.edu.br

O Ozempic (semaglutida) e o Mounjaro (tirzepatida) revolucionaram o tratamento da obesidade e do diabetes tipo 2, oferecendo uma nova esperança para pacientes que precisam perder peso. Esses medicamentos atuam no controle do apetite e da saciedade, sendo alternativas no combate de doenças crônicas, como a obesidade. No entanto, é vital avaliar seus efeitos colaterais, especialmente nas populações adulta e idosa, pois o metabolismo e a tolerância a medicamentos variam conforme a idade, e os idosos, em particular, podem ter condições de saúde preexistentes ou usar outros medicamentos que podem ocasionar interação medicamentosa. Entender esses riscos auxilia segurança do paciente e assegura que os benefícios da perda de peso superem os potenciais efeitos. Neste sentido o objetivo do projeto será analisar e sintetizar sistematicamente os estudos que investigaram os efeitos colaterais do Ozempic e do Mounjaro em populações adultas e idosas. Esta revisão sistemática será registrada no International Prospective Register of Systematic Reviews (PROSPERO) e será conduzida de acordo com os procedimentos da declaração Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA). Serão incluídos nesta revisão sistemática estudos que investigaram os efeitos colaterais do Ozempic e do Mounjaro. O foco será em pesquisas realizadas com indivíduos com 18 anos ou mais. Serão incluídos artigos científicos originais com delineamento transversal, painéis transversais, longitudinais, mistos, de coorte, caso-controle e estudos experimentais, realizados entre janeiro de 2013 a setembro de 2025. A busca por prováveis artigos será realizada com a utilização de descritores em inglês, português e espanhol, porém, sem limitação sobre a língua de escrita do artigo. Os descritores serão provenientes do Health Sciences Descriptors (DECS) e Medical Subject Headings (MESH) e possíveis palavras-chave em artigos relacionadas à temática. As buscas serão realizadas de julho a setembro de 2025 em bases de dados como PubMed, Web of Science e Scopus, LILACS, SciELO, CINAHL, SPORTDiscus e literatura cinzenta (Google Scholar). A busca dos estudos e extração dos dados, assim como a avaliação da qualidade metodológica dos estudos selecionados será realizada por dois autores de forma independentes, por meio da utilização do Quality Assessment Tool for Observational Cohort and Cross-Sectional Studies, Studies do National Institutes of Health. Espera-se que a pesquisa identifique a prevalência dos efeitos colaterais mais comuns, como náuseas e diarreia, e caracterize a incidência de eventos adversos graves, como pancreatite. Além disso, a análise deverá comparar o perfil de segurança entre o Ozempic e o Mounjaro, e demonstrando as variações de tolerabilidade e efeitos colaterais entre as populações adultas e idosas. Por conseguinte, pretende-se fornecer uma visão clara sobre a segurança e o manejo desses medicamentos, auxiliando profissionais de saúde na tomada de decisões.

Palavras-chave. Semaglutida; Tirzepatida; Efeitos colaterais.



Psicocubo – Montando o cubo do conhecimento

Camila da Rosa Sandrini, Rafaela Melo Neumann, Rafaela Teixeira Alves, Laís

Garcia (orientadora), Luiz Felipe Voss Espinelly (coorientador)

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

Porto Alegre

meloneumannrafaela@gmail.com, laisgl6@gmail.com

O projeto nasce da necessidade percebida por estudantes do ensino médio de como conciliar, de maneira equilibrada, os estudos escolares com uma preparação para o vestibular, sem abrir mão da saúde mental e da vida pessoal. A iniciativa, criada por e para estudantes, utiliza meios de comunicação acessíveis como redes sociais e um site próprio para divulgar métodos de estudo, cronogramas personalizados e dicas práticas voltadas à otimização da aprendizagem. A proposta central do Psicocubo é tornar a rotina estudantil mais leve e organizada, promovendo não apenas a eficiência nos estudos, mas também a construção de uma comunidade de apoio e acolhimento. A partir dessa motivação, as integrantes do projeto começaram a se reunir para desenvolver uma base de conteúdos teóricos e práticos sobre diferentes métodos de estudo, abordando desde técnicas de memorização até ferramentas de organização pessoal. Em um cenário onde os índices de desempenho educacional do Brasil permanecem preocupantes, com muitos estudantes enfrentando dificuldades para manter uma rotina de estudos produtiva, o projeto surge como um espaço de auxílio e democratização do acesso a estratégias de aprendizagem. Através de uma linguagem acessível, onde todos têm o direito de aprender, o projeto busca mostrar que é possível alcançar bons resultados acadêmicos com equilíbrio e suporte. Os materiais desenvolvidos pelo projeto estão disponíveis no Instagram (@psicocubo.) e no site oficial do projeto. Em suma, o projeto impactou profundamente as camadas jovens da comunidade escolar, uma vez que auxiliou ao longo de seu desenvolvimento. Por meio das pesquisas e entrevistas, percebeu-se que a ansiedade dos estudantes em relação aos vestibulares e à alta rotina depende de uma boa organização e otimização do tempo de estudo, então as estratégias desenvolvidas foram aplicadas em oficinas, contribuindo para a redução da ansiedade e para melhores resultados acadêmicos.

Palavras-chave. Aprendizagem; Métodos; Organização.

Financiamento/Apoio: SESI RS



Psicodependência: desenvolvimento de aplicação web para avaliação de dependência de redes sociais

Givana Brito, Phelipe Pereira Rorig, Arthur Müller Gonçalves, Diego Hepp (orientador)

Afiliação: Colégio Sinodal Progresso (Montenegro/RS)

britogiovana089@gmail.com, diego.hp@sinodalprogresso.com.br

Este trabalho apresenta o desenvolvimento de uma aplicação web destinada a auxiliar psicólogos na avaliação e monitoramento do nível de dependência de redes sociais. A pesquisa surge da necessidade de ferramentas que possam apoiar profissionais de saúde mental na identificação de padrões comportamentais problemáticos relacionados ao uso excessivo das redes sociais, considerando que estudos demonstram impactos negativos significativos na saúde mental dos jovens, incluindo alterações emocionais, problemas interpessoais, transtornos de ansiedade e depressão. O objetivo geral consiste em desenvolver uma plataforma web integrada com questionário específico para avaliação da dependência de redes sociais, enquanto os objetivos específicos incluem realizar pesquisa com profissionais da área da saúde mental, efetuar análise bibliográfica sobre o tema, elaborar banco de dados para armazenamento das informações, desenvolver interfaces funcionais e apresentar o sistema para validação profissional. A metodologia adota abordagem exploratória e bibliográfica, fundamentada em análise documental, entrevistas não estruturadas com psicólogos e revisão de literatura especializada. Elabora-se questionário baseado nas escalas psicométricas validadas CARS, UCLA, SPI e SISES, contemplando aspectos como frequência de uso, impacto emocional, gerenciamento de tempo, sentimentos de isolamento e questões de autoestima. Desenvolve-se a interface utilizando HTML para estruturação, CSS para estilização e funcionalidades pelo JavaScript, garantindo responsividade e usabilidade adequada. Cria-se banco de dados MySQL através do Workbench, incluindo modelagem entidade-relacionamento, configuração de tabelas específicas para pacientes, psicólogos, perguntas e respostas, implementação de índices para otimização e validação funcional. Os resultados obtidos ainda em fase de desenvolvimento demonstram a viabilidade técnica e prática da ferramenta desenvolvida, apresentando interface intuitiva que permite navegação fácil pelos profissionais sem necessidade de treinamento complexo. O sistema implementa classificação automática dos níveis de dependência através de escala quantitativa, categorizando os resultados em baixo, médio e alto com base na média das respostas. Está sendo elaborada a estrutura do banco de dados, na qual visa garantir integridade referencial e flexibilidade na configuração do questionário, enquanto as telas desenvolvidas incluem páginas para login, cadastro de pacientes, aplicação do questionário e visualização de resultados. A validação com profissionais especializados confirma a adequação da ferramenta às necessidades clínicas, oferecendo instrumento prático para identificação precoce de comportamentos dependentes, até o momento. As considerações finais indicam que o trabalho está no caminho para alcançar seu objetivo principal, proporcionando contribuição significativa para a área da psicologia digital através de ferramenta que pode auxiliar na promoção da saúde mental, sendo sugeridas melhorias como inclusão de escalas adicionais, personalização para diferentes faixas etárias e implementação de módulos de acompanhamento longitudinal.

Palavras-chave. Dependência De Redes Sociais; Aplicação Web; Saúde Mental Adolescente.



Quiz Geopolítico: Pensamento Computacional e Consciência Cidadã na História do Brasil

Betina da Silva Cristofari, Maria Eduarda Prado Caetano, Nicolý Negro Silveira, Benjamim Arteaga Weber, Márcia Häfele Islabão Franco (orientadora)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre

2025324067@aluno.poa.ifrs.edu.br, marcia.franco@poa.ifrs.edu.br

Durante as aulas de Informática do curso Técnico em Administração integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre, desenvolvemos um projeto que nos desafiou a criar um jogo educacional para complementar o aprendizado. Nosso grupo optou por elaborar um jogo lúdico e de fácil interação, voltado à compreensão de temas centrais da administração, história, economia e política do Brasil, com foco especial na Geopolítica brasileira. O objetivo é apresentar conceitos de maneira atrativa e crítica, favorecendo a reflexão sobre os processos históricos e suas implicações atuais. O jogo se passa no Brasil ao longo das épocas, começando com a invasão de 1500 e avançando pelos principais acontecimentos políticos, econômicos e sociais. O conteúdo dialoga especialmente com as disciplinas de Geografia e Economia, mas também se articula com História e Introdução ao Direito Constitucional. A proposta consiste em um quiz de perguntas e respostas, no qual até quatro jogadores avançam no tabuleiro conforme acertam as questões. A cada acerto, o participante recebe uma ficha de pontuação, e vence quem acumular mais fichas ao final da partida. As perguntas foram elaboradas por nós, com base nas aulas de Fundamentos de Economia, História e Introdução ao Direito Constitucional, além de consultas a livros didáticos e pesquisa bibliográfica. Para compor o material, estudamos a economia mundial e brasileira e revisitamos momentos-chave da história do Brasil. Buscamos construir questões imparciais e claras, que convidem à reflexão e ao debate sobre temas como crises econômicas, mudanças políticas e desafios sociais. Nossa metodologia de trabalho envolveu: (1) escolha do tema e delimitação dos conteúdos centrais; (2) pesquisa e organização das informações; (3) elaboração das perguntas e definição das regras do jogo; (4) produção do tabuleiro e das fichas; (5) testagem com colegas e ajustes nas mecânicas e nas questões. Em todo o processo, aplicamos os conceitos de Pensamento Computacional, utilizando decomposição, reconhecimento de padrões, abstração e algoritmos para estruturar a lógica do quiz e a progressão das rodadas. O jogo busca, de forma lúdica, informar e conscientizar sobre a política e a economia brasileiras, estimulando uma compreensão crítica dos acontecimentos históricos e permitindo que os jogadores reflitam sobre a importância da participação cidadã, como cobrar dos políticos o cumprimento de suas promessas. Acreditamos que, ao apresentar fatos e relações de maneira clara, a proposta pode ajudar a formar jovens menos suscetíveis a fake news e a discursos simplistas sobre a realidade política, histórica e econômica do Brasil.

Palavras-chave. Geopolítica; Jogos Educacionais; Pensamento Computacional.



Racismo ambiental: quem sofre mais?

Luis Paulo Pires Ferreira, Maria Eduarda Gonçalves da Silva, Nycolas Bitencourt Porto, Ananda

Oliveira Mello (orientadora) e Amanda Ester Souza (coorientadora)

Afiliação: 28º Coordenadoria Regional de Educação do estado do Rio Grande do Sul

luis-ppferreira@estudante.rs.gov.br, ananda-oliveira@educar.rs.gov.br

O racismo ambiental é uma forma de injustiça social que afeta de maneira desproporcional populações negras, indígenas e periféricas, historicamente marginalizadas pelas políticas públicas e pelas dinâmicas de desenvolvimento urbano e ambiental. Este conceito revela como essas comunidades são mais expostas a riscos ambientais. Através da pesquisa, entendemos que o racismo ambiental não é só sobre meio ambiente, mas sobre pessoas, histórias e desigualdades que sempre existiram, mas que muita gente ainda finge que não vê. A ideia desse trabalho surgiu quando começamos a observar o lugar onde vivemos e entender que certas coisas não são por acaso: por que as enchentes sempre acontecem nos mesmos bairros? Por que falta saneamento básico onde moram, principalmente, pessoas negras e pobres? Fomos atrás de respostas e descobrimos que existe um nome pra isso: racismo ambiental. Esse termo surgiu nos Estados Unidos, nos anos 80, e mostra como comunidades negras e indígenas são colocadas perto de lixões, indústrias poluentes e lugares com riscos de desastres. No Brasil, autores como Carlos Walter Porto-Gonçalves e Lílian Brandão explicam que isso vem desde a colonização e que até hoje continua, só que de formas diferentes. A metodologia do nosso trabalho foi bem prática e envolveu várias etapas que fizeram pensarmos de verdade. Através de uma roda de conversa na sala de aula com a professora mediando, sobre identidade, raça e meio ambiente, começamos a nos reconhecer como parte de uma sociedade marcada pelo racismo estrutural. A professora usou uma cartilha sobre autodeclaração racial, oferecida pela Secretaria Estadual de Educação do RS, que ajudou muito nas discussões. Depois, fizemos uma pesquisa bibliográfica, estudamos casos reais de racismo ambiental, investigamos nosso território e produzimos um minidocumentário com fotos e vídeos que nós mesmos gravamos. Também criamos em 3d, em forma de maquete, a "Pirâmide do Racismo Ambiental", onde mostramos quem são os mais afetados pelas injustiças ambientais e por quê. Os resultados foram bem impactantes. Percebemos que o racismo ambiental está mais perto do que imaginávamos, e que é preciso falar sobre isso nas escolas, nas comunidades e em casa. Com o documentário e a pirâmide, conseguimos mostrar isso de forma clara e acessível para outras pessoas. Além disso, saíram várias propostas de ação comunitária nas nossas conversas, como mutirões de limpeza, campanhas de conscientização e pressão por políticas públicas. Entendemos que não dá para separar racismo e meio ambiente, porque quem mais sofre com a destruição da natureza são sempre os mesmos. E que se a gente quiser mudar alguma coisa de verdade, precisa começar reconhecendo essas injustiças e agindo coletivamente. Porque todo mundo tem direito a viver num lugar digno e saudável, não só os mais ricos.

Palavras-chave. Desigualdade; Calamidade; Justiça Climática.



Rastreando o lixo

Bernardo Amaral Amato, Mateus Quadros Kovalski, Maria Clara Quadros Kovalski, Fernanda Canez

Marcon (orientadora), Julio Cesar Stefani Sanches (coorientador)

Afiliação: Escola Estadual de Ensino Fundamental Luciana de Abreu – Porto Alegre

bernardo-amato@estudante.rs.gov.br, fernanda-cmarcon@educar.rs.gov.br

O destino inadequado do lixo é um dos principais problemas ambientais. Além de, a curto prazo, provocar prejuízos à fauna e à flora de diferentes ecossistemas, os seus efeitos de longa duração podem alterar definitivamente as relações ecológicas na Terra. Já conhecemos o lixo plástico que se acumula formando uma “ilha” de lixo no pacífico, o destino de componentes eletrônicos em países da Ásia e os muros de lixo na costa do Líbano, mas, de fato, a gestão do lixo no Brasil e no mundo é muito complexa e falha em muitos sentidos. Por isso, o entendimento concreto sobre como o lixo é descartado no planeta é extremamente importante. Neste trabalho, planejamos e apresentamos às instituições responsáveis a ideia do uso de tecnologias de rastreamento para que políticas públicas sejam efetivamente eficientes nas demandas necessárias para corrigir as rotas e destinar corretamente os resíduos produzidos. A incorporação de ‘chips’ de rastreabilidade em um percentual de cerca de 1% das embalagens e componentes que representam problemas para a poluição de ecossistemas pode contribuir para a avaliação dos seguintes fatores: 1) o material foi descartado de forma inadequada e polui o ambiente natural; 2) o material reciclável foi destinado às centrais de reciclagem; 3) o material reciclável foi destinado a aterro sanitário. No nosso trabalho, o projeto para aplicabilidade da proposta leva em consideração os produtos que necessitam de atenção e rastreamento, como deve ocorrer a instalação do componente eletrônico no processo produtivo, e o sistema de rastreamento, que pode ser assemelhado aos sistemas de rastreamentos de animais ‘chipados’. A partir dessa compreensão, órgãos regulatórios sobre a gestão de resíduos sólidos podem implementar medidas nos pontos críticos e melhor planejar e orientar as populações sobre as práticas que devem ser adotadas.

Palavras-chave. Rastreamento De Recicláveis; Destino Do Lixo; Poluição.

Financiamento/Apoio: EEEF Luciana de Abreu.



Reaproveitamento de água de ar-condicionado na EEEF Luciana de Abreu

Carolina Teixeira Agra, Manuela Dalmaso Custodio, Gabrielly Pereira da Silveira, Fernanda Canez

Marcon (orientadora), Julio Cesar Stefani Sanches (coorientador)

Afiliação: Escola Estadual de Ensino Fundamental Luciana de Abreu – Porto Alegre

carolina-615000@estudante.rs.gov.br, fernanda-cmarcon@educar.rs.gov.br

A demanda por água potável já é um problema que afeta comunidades pelo mundo. Secas cada vez mais graves, poluição de rios e lagos e uso intenso de água colocam esse recurso em risco. Por isso, formas de reduzir o consumo de água potável tornam-se cada vez mais essenciais. Atrelado a isso, o aumento do calor associado às mudanças climáticas resulta no aumento do uso de aparelhos de resfriamento, como o ar-condicionado. Assim, como forma de reduzir o uso de água potável para atividades como limpeza e descarga de sanitários, este trabalho tem o objetivo de aproveitar a água gerada pelos condicionadores de ar da escola, já que são cada vez mais utilizados, produzindo, também, cada vez mais água. Foram instaladas bombonas em seis saídas de ar-condicionados, cuja água, quando em volume suficiente, é utilizada pela equipe de limpeza, para a lavagem dos espaços da escola e para a descarga de sanitários. Foi determinada a produção de água por ar-condicionado por minuto. Considerando os meses quentes e de período letivo, a estimativa é a de que, em um ano, com 129 dias, de oito horas de atividade escolar, a produção de água em seis aparelhos de ar-condicionado seja de 7.430 litros. O volume de água do ar-condicionado tende a ser maior conforme novas instalações sejam realizadas, já que essa é uma necessidade para a escola, que ainda conta com nove salas de aula sem o equipamento. O reaproveitamento de água do ar-condicionado, embora não seja uma medida para dessedentação de animais e seres humanos, tem o potencial de preservar os recursos de água potável.

Palavras-chave. Água Atmosférica; Reuso; Recuperação de Água.

Financiamento/Apoio: EEEF Luciana de Abreu.



Registrando memórias de uma instituição de educação profissional: o caso do IFRS Campus Alvorada

Luiza Becker Guilardi, Marcelo Vianna (orientador)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus
Alvorada

luiza.guilardi@aluno.alvorada.ifrs.edu.br, marcelo.vianna@alvorada.ifrs.edu.br

O Núcleo de Memória (NuMem) do IFRS Campus Alvorada, enquanto ação de extensão articulada à missão institucional do Instituto Federal, tem como propósito central preservar, valorizar e divulgar a história do campus e das pessoas que contribuíram para sua construção, consolidando um espaço dedicado à memória coletiva no âmbito da Educação Profissional e Tecnológica. Com o objetivo de documentar e refletir sobre os processos históricos, sociais e culturais que moldaram o Campus Alvorada, o NuMem desenvolve uma série de ações integradas, principalmente a organização dos jornais mensais do IFRS, que é estruturada para registrar e divulgar a memória institucional de forma sistemática e envolvente. Cada edição é elaborada com base em matérias que retratam eventos institucionais, como cerimônias, atividades acadêmicas, culturais, esportivas e ações de extensão. Entrevistas com servidores, ex-servidores, egressos e membros da comunidade, são atividades realizadas com o intuito de resgatar histórias, trajetórias e percepções que ajudam a construir o patrimônio histórico e afetivo da instituição, além da criação de um mural fotográfico com exposições temáticas que retratam momentos significativos vividos no campus, promovendo não apenas a rememoração, mas também a conexão emocional com esses registros. Justifica-se este projeto pelo reconhecimento de que a memória institucional é um patrimônio imaterial essencial à construção da identidade coletiva, ao fortalecimento do pertencimento e ao estímulo à consciência crítica da comunidade acadêmica. A partir dessa perspectiva, propõe a ampliação de suas ações por meio de uma metodologia que integra pesquisa histórica, memória oral, preservação documental e ações educativas. Entre as novas etapas estão a inclusão de registros no repositório digital centralizado do NuMem, entrevistas audiovisuais alusivas ao aniversário de 10 anos do campus e uma linha do tempo interativa da história do campus com QR Codes. Os resultados esperados incluem a ampliação do acesso à memória institucional como fonte de pesquisa e de formação, o estímulo ao protagonismo estudantil e à interdisciplinaridade, a valorização das trajetórias que compõem a história do campus e o reconhecimento do NuMem como uma referência na articulação entre memória, identidade, educação e cidadania. Dessa forma, o projeto contribui não apenas para salvaguardar a história do IFRS Campus Alvorada, mas também para transformá-la em ferramenta ativa de reflexão e transformação social.

Palavras-chave. História; Memória; Registros.

Financiamento/Apoio: PIBEX/IFRS Campus Alvorada



RevisãoOnline: Plataforma de escrita e revisão de redações do modelo ENEM

Eduardo Rosa Tedesco, Hiago Scheltz Tonel, Alexandre Lemos Alves Filho, Marcio Bigolin
(orientador), Marianna Mussato (coorientador)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus
Canoas

eduardo.tedesco19@gmail.com, marcio.bigolin@canoas.ifrs.edu.br

O RevisãoOnline, uma plataforma inovadora e gratuita desenvolvida pelo Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS), campus Canoas, surge como uma solução crucial para os estudantes que se preparam para o ENEM. Compreendendo a importância da redação dissertativo-argumentativa e os desafios que muitos enfrentam para conseguir um acompanhamento de qualidade, a plataforma utiliza a inteligência coletiva para transformar o aprendizado. Ela atua como um ambiente colaborativo onde os próprios usuários se tornam peças-chave no processo de aprimoramento da escrita, atuando como escritores e revisores. Dentro da plataforma, o ciclo de aprendizado se inicia com o escritor. Ele pode escolher um dos temas sugeridos, ou se aventurar com o "tema do dia" ou "tema aleatório". A flexibilidade é um dos pontos fortes da plataforma, que aceita redações digitais ou até mesmo manuscritas. Neste último caso, a tecnologia de Reconhecimento Óptico de Caracteres (OCR) entra em cena para transcrever o texto, tornando o processo mais dinâmico. Após o envio, o sistema de revisão por pares entra em ação. A redação é sorteada para dois revisores, que aplicam seus conhecimentos com a ajuda de ferramentas especializadas, analisando a redação com base nas competências do ENEM. Eles podem apontar desde questões pontuais, como a coesão de um parágrafo, até problemas mais amplos, como a fuga do tema ou a defesa do ponto de vista. A plataforma também conta com o suporte de uma inteligência artificial para identificar possíveis erros, otimizando o processo de revisão. A avaliação final é um dos momentos mais importantes. O sistema compila os feedbacks dos revisores e atribui uma nota detalhada, alinhada aos critérios de avaliação do ENEM. Além de todo esse sistema de colaboração, a RevisãoOnline se destaca por oferecer um vasto material de apoio. São disponibilizados vídeos, exemplos de redações nota 1000 e posts educativos que auxiliam na compreensão das regras e expectativas da prova. Ferramentas auxiliares também guiam o usuário na construção de argumentos sólidos, na organização de ideias e na elaboração de introduções e conclusões eficazes. A sinergia entre a revisão colaborativa e os recursos educativos cria um ciclo contínuo de aprimoramento, onde cada interação contribui para o desenvolvimento das habilidades de todos os envolvidos. O impacto da RevisãoOnline já é evidente, com mais de 30.000 estudantes beneficiados, que realizaram 5.159 revisões e produziram 5.118 redações. Esses números demonstram a eficácia de um modelo que, ao unir a colaboração dos usuários com o suporte tecnológico, democratiza o acesso a um estudo de qualidade. A plataforma não apenas prepara os estudantes para o ENEM, mas também os capacita com habilidades de escrita valiosas para suas futuras jornadas acadêmicas e profissionais.

Palavras-chave. Redação do ENEM; Revisão por pares; Acesso gratuito.



Revolução Industrial em Jogo: A Vida da Classe Trabalhadora por Meio do Pensamento Computacional

Julia da Silva Dias, Guilherme Marques, Manuela Dias Klein, Gabriel Dornelles Vicente, Márcia Häfele Islabão Franco (orientadora)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre

2025318810@aluno.poa.ifrs.edu.br, marcia.franco@poa.ifrs.edu.br

Neste trabalho, apresentamos um relato de experiência de um projeto de ensino desenvolvido na disciplina de Informática do curso Técnico em Administração integrado ao Ensino Médio do Instituto Federal do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre. A proposta da disciplina nos desafiou a aplicar os conceitos de Pensamento Computacional e de gamificação na criação de jogos educacionais, estimulando nossa criatividade, autoria e protagonismo. Escolhemos como temática do jogo a Revolução Industrial, estudada na disciplina de História e Teorias Administrativas. Esse período foi marcado por profundas transformações econômicas e sociais, com o surgimento das grandes fábricas, a mecanização do trabalho e as condições exaustivas impostas aos operários. Embora complexo, entendemos que esse conteúdo seria propício para a criação de um jogo que representasse o cotidiano fabril e possibilitasse reflexões sobre a evolução dos direitos trabalhistas e das condições de trabalho ao longo do tempo, permitindo uma aprendizagem crítica e interdisciplinar. Nossa metodologia envolveu diferentes etapas. Inicialmente, realizamos pesquisas sobre a Revolução Industrial, selecionando os aspectos centrais a serem abordados no jogo, como fábricas, greves, relações entre patrões e operários e condições de trabalho. Em seguida, elaboramos a narrativa e as regras, definimos os papéis dos personagens e estruturamos o tabuleiro com obstáculos e desafios. Paralelamente, aplicamos os quatro pilares do Pensamento Computacional: decomposição, ao organizar o tema em tópicos principais; reconhecimento de padrões, ao adotar a lógica típica dos jogos de tabuleiro, com avanços e retrocessos; abstração, ao selecionar aspectos mais relevantes em detrimento da totalidade histórica; e algoritmos, representados pela sequência estruturada de jogadas e regras de vitória. Após a prototipagem, realizamos a testagem em sala de aula, observando a dinâmica da partida e ajustando cartas, regras e objetivos conforme o feedback dos colegas. O jogo de tabuleiro resultante tem como cenário uma fábrica do século XIX. Nele, os participantes assumem papéis como operários ou patrões e enfrentam diferentes desafios, como a vigilância constante do chefe, a fiscalização do gerente, greves operárias, produtos químicos no chão e a dificuldade de acesso a pausas básicas, como a hora do almoço. O objetivo final é chegar ao banheiro, recurso simbólico escolhido para representar a falta de dignidade enfrentada pelos trabalhadores. A narrativa foi inspirada no filme “Tempos Modernos”, de Charlie Chaplin, que retrata de forma crítica a mecanização e as condições do trabalho industrial. Testamos o jogo em sala de aula e observamos forte engajamento dos colegas. Eles destacaram a interatividade, a originalidade da narrativa e a clareza com que os desafios evidenciavam a precariedade do trabalho operário. Concluímos que conseguimos colocar em prática os conteúdos da disciplina de Informática, aplicando o Pensamento Computacional por meio



da gamificação, que trouxe o lúdico e aproximou a aprendizagem da nossa realidade. Além disso, exercitamos a criatividade no desenvolvimento do jogo, promovemos a interdisciplinaridade e vivenciamos o conhecimento de forma útil e reflexiva, fortalecendo nosso protagonismo como estudantes.

Palavras-chave. Jogos Educacionais; Revolução Industrial; Pensamento Computacional.



Rewear-It: Aplicativo para o Consumo Consciente e a Redução do Desperdício

Têxtil

Daniele Bernardes Nunes, Maria Paula Severo Rodrigues,

Rafaella Egues da Rosa (orientadora) Carlos Tadeu Queiroz (coorientador)

Afiliação: Ensino Médio Senac São Leopoldo

danibernardes1809@gmail.com, eguesrafaella@gmail.com

Este trabalho tem como objetivo desenvolver uma aplicação digital voltada à promoção da economia circular e à redução do desperdício têxtil, incentivando o consumo consciente de moda. O projeto contribui para três Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da ONU: ODS 12 – Consumo e Produção Responsáveis, ao estimular a reutilização e a diminuição do desperdício; ODS 13 – Ação Contra a Mudança do Clima, ao reduzir a pegada de carbono da indústria da moda; e ODS 8 – Trabalho Decente e Crescimento Econômico, ao apoiar pequenos negócios sustentáveis e fomentar práticas de economia circular. A indústria da moda é uma das mais poluentes do mundo, apresentando impactos ambientais significativos, como consumo elevado de água, liberação de microfibras nos oceanos e emissões de gases de efeito estufa. Além disso, a produção em larga escala perpetua desigualdades sociais, exploração da mão de obra barata e apropriação cultural, evidenciando a necessidade de alternativas mais sustentáveis. O consumo consciente de moda surge como estratégia essencial para minimizar esses impactos, incentivando práticas como reaproveitamento, doação, troca, compra de peças de segunda mão e valorização da durabilidade das roupas. Nesse contexto, a aplicação proposta oferece uma solução prática e integrada, conectando usuários a brechós, feiras de troca, projetos de doação e ateliês de costura sustentável em Porto Alegre e região. A plataforma também disponibilizará conteúdos educativos sobre moda sustentável, customização e técnicas de reaproveitamento, promovendo escolhas de consumo mais conscientes e responsáveis. A metodologia adotada combina pesquisa bibliográfica, documental e de campo, incluindo visitas a brechós e aplicação de questionários com potenciais usuários. O objetivo é compreender os hábitos de consumo da comunidade, identificar os principais desafios no descarte e reaproveitamento de roupas e desenvolver um aplicativo que atenda às necessidades reais do público. Essa abordagem permite que a solução proposta seja alinhada às demandas da população local e ao mesmo tempo contribua para a formação de uma cultura de consumo sustentável. Dessa forma, o projeto articula tecnologia, inovação e sustentabilidade, promovendo transformações culturais e sociais na forma como as pessoas se relacionam com a moda. Ao incentivar a reutilização de roupas, apoiar pequenos empreendimentos e difundir práticas sustentáveis, a iniciativa contribui para a construção de uma consciência coletiva ética, crítica e responsável, alinhada a estratégias globais de desenvolvimento sustentável. A aplicação digital proposta representa, portanto, uma ferramenta prática para aproximar os usuários de soluções de economia circular, estimulando mudanças de comportamento e promovendo impacto positivo tanto no meio ambiente quanto na sociedade.

Palavras-chave. Moda Sustentável; Consumo Consciente; Fast Fashion; Economia Circular; Tecnologia Educativa.



RIANA: Aplicação de Large Language Models no desenvolvimento de um assistente de correção de texto para o RevisãoOnline

Isadora Paiva de Mattos, Luiza Ramos Prass, Marcio Bigolin (orientador) Marianna da Silva Rogério
Mussatto (coorientador)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus
Canoas

02150196@aluno.canoas.ifrs.edu.br, marcio.bigolin@canoas.ifrs.edu.br

O projeto de pesquisa RIANA (RevisãoOnline Inteligência Artificial Naturalmente Adaptativa), do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - Campus Canoas foi idealizado a partir da necessidade de aprimorar a plataforma gratuita RevisãoOnline, que auxilia estudantes na preparação para a redação do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM). Análises de dados entre 2022 e 2024 revelaram lacunas na correção manual e a demanda por feedbacks mais consistentes, imediatos e personalizados, especialmente acerca das Competências 2 (repertório sociocultural legitimado) e 5 (proposta de intervenção) do ENEM, as quais os alunos apresentavam fragilidades. O contexto educacional gaúcho em 2024, com queda no desempenho de excelência na redação do ENEM e disparidades entre redes de ensino, reforçou a urgência por soluções acessíveis. A RIANA foi concebida para suprir tais lacunas e oferecer condições mais igualitárias para a preparação dos estudantes. O objetivo central do trabalho é desenvolver e validar um módulo tutor-inteligente que integre Inteligência Artificial (IA) e Modelos de Linguagem de Grande Escala (LLMs) para amparar na revisão de textos dissertativo-argumentativos, alinhados às competências do ENEM. Espera-se fornecer pareceres personalizados e detalhados aos alunos, otimizar a carga de trabalho dos educadores sem substituí-los, e promover a equidade e qualificação da escrita. A metodologia está organizada em quatro etapas: A primeira consiste no levantamento e adaptação de tecnologias como ChatGPT, LLaMA3, Gemini (escolhido pelo suporte de tokens gratuito via API Key) e Processamento de Linguagem Natural (PLN). Técnicas de engenharia de prompt (XML, few-shot, output formatting, step-by-step instructions) são empregadas para garantir precisão e evitar “alucinações” da IA. A segunda etapa foca na modelagem pedagógica da ferramenta, com 12 critérios avaliativos específicos do ENEM (sobretudo C2 e C5), desenvolvimento de funcionalidade de transcrição de imagem para identificar cópias de textos motivadores, e integração com o WhatsApp, para maior praticidade na interação do usuário. A terceira etapa envolve a aplicação com usuários-teste para coleta de feedbacks e avaliação de resultados. A quarta etapa compreende a avaliação quali-quantitativa dos resultados para divulgação. Os resultados parciais demonstram que a RIANA já corrigiu mais de 3.200 redações. Ademais, houve um crescimento de 323% a 338,8% no número de usuários ativos na plataforma RevisãoOnline, atingindo picos de 3.500 a 5.000 usuários. A ferramenta oferece um modelo de correção híbrido, transparente na identificação da IA e com possibilidade de validação humana, o que proporciona feedbacks detalhados e customizados para as cinco competências do ENEM, removendo barreiras de tempo e custo. Em conclusão, a RIANA é uma solução tecnológica de alta relevância social e tecnológica que capacita alunos para o ensino superior e



integra-se eticamente ao ambiente escolar como um instrumento de apoio aos educadores, otimizando o processo pedagógico sem substituí-los.

Palavras-chave. Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM); Inteligência Artificial (IA); Texto Dissertativo-argumentativo.



Rios Voadores: a conexão entre a Amazônia e você

Tailine Limas de Souza, Maria Marchand Dal Piva (orientadora)

Afiliação: CMET Paulo Freire – Porto Alegre

tailinelimas8@gmail.com, maria.pival890@educar.poa.br

A presente pesquisa tem como objetivo investigar o nível de conhecimento e percepção de estudantes do Ensino Fundamental, Médio e Superior sobre a influência da Amazônia na formação de chuvas na região Sul do Brasil, especialmente no Rio Grande do Sul. O fenômeno dos chamados “rios voadores” demonstra que a intensa evapotranspiração da floresta amazônica contribui para a formação de massas de ar úmidas que, ao encontrarem a barreira da Cordilheira dos Andes, são direcionadas pelo continente e levam umidade para regiões distantes, como o Centro-Oeste, Sudeste e Sul do país. Entretanto, observa-se que, devido ao grande distanciamento físico e cultural, muitas pessoas do Sul tendem a não reconhecer a relação direta entre a preservação da Amazônia e a manutenção do regime de chuvas em sua própria região. Essa percepção de “despreocupação” constitui um dos principais motivos para a realização desta pesquisa, uma vez que a agricultura e o abastecimento hídrico locais dependem, em parte, da umidade originada na floresta. Assim, buscamos compreender como os habitantes do Rio Grande do Sul entendem o papel da Amazônia no regime de chuvas: por conhecimento geral ou por conceitos estabelecidos sobre estas formações. Acreditamos que este aspecto é relevante no tocante à importância da manutenção da Floresta para além da sua preservação e importância local, mas também como elemento-chave no restante do Brasil. A investigação foi realizada por meio de um formulário eletrônico anônimo aplicado a diferentes níveis de ensino, contendo perguntas indiretas sobre associações de palavras relacionadas à Amazônia e Desmatamento, conhecimentos sobre Rios Voadores e frases avaliadas em escala de concordância. O objetivo é verificar até que ponto os respondentes conseguem estabelecer conexões entre a floresta amazônica, a geração de chuvas e as consequências do desmatamento para regiões distantes. Os dados evidenciam que os entrevistados associam a Amazônia a termos básicos como “Floresta, Biodiversidade e Desmatamento”, enquanto conceitos centrais, como “Evapotranspiração e Rios Voadores”, são pouco lembrados ou desconhecidos (73,5% afirmaram desconhecer ou apenas “ter ouvido falar” sobre os rios voadores). Observa-se, assim, uma correlação importante: embora os participantes reconheçam o papel da Amazônia na regulação do clima e saibam que o desmatamento traz impactos negativos, desconhecem as causas desse fenômeno e os efeitos diretos que o desmatamento pode gerar sobre o regime de chuvas no Sul do Brasil. Também é importante destacar que o papel da agricultura e pecuária no desmatamento da Amazônia não é conhecido como diretamente relacionado às secas. Espera-se que esta pesquisa contribua para evidenciar a necessidade de maior conscientização sobre a interdependência climática entre regiões geograficamente distantes e para reforçar o papel estratégico da Amazônia não apenas como patrimônio nacional e global, mas também como elemento essencial à estabilidade climática e hídrica do Sul do Brasil.

Palavras-chave. Amazônia, Chuvas, Rios Voadores.



Robótica Educacional e Computação Criativa: Uma Abordagem Lúdica para Engajar Meninas na Área da Computação

Isadora da Silva Mota¹, Silvia de Castro Bertagnolli² (orientadora)

Afiliação: ¹EMEF Brigadeiro Francisco de Lima e Silva, ²IFRS – Campus Porto Alegre

isadoradasilvamota7@gmail.com, silvia.bertagnolli@poa.ifrs.edu.br

O Edital Proppi Nº 13/2024 - Meninas na Ciência tem entre seus objetivos despertar a vocação científica e incentivar talentos potenciais entre estudantes, mediante sua participação em atividades de pesquisa científica ou tecnológica. Nesse contexto, surge este trabalho que tem como finalidade incentivar o interesse de meninas pela área da Computação utilizando robótica educacional e computação criativa. O trabalho utiliza como base a Teoria do Construcionismo de Papert, que defende que a aprendizagem ocorre quando o estudante está ativamente engajado na construção de algo significativo; de ele aprende melhor fazendo, explorando e interagindo com objetos. Seguindo essa teoria, foi realizada uma pesquisa bibliográfica sobre dois kits de robótica educacional introdutórios: Makey Makey, que permite transformar objetos do cotidiano em teclas de teclado ou botões de mouse; e Micro bit, que pode ser considerado um pequeno computador programável projetado para ensinar programação e hardware de forma simples. A pesquisa exploratória conduzida permitiu as participantes do projeto construir seu conhecimento, desenvolvendo o pensamento crítico, elaborando e propondo experiências de aprendizagem, desenvolvendo soluções que podem promover a aprendizagem e a popularização da robótica educacional e da pesquisa científica. Para concretizar a investigação realizada foram organizadas duas oficinas: uma em 2024 com estudantes visitantes na MostraPOA 2024, e uma em 2025 com estudantes do curso de Ensino Médio Integrado em Informática. As oficinas foram planejadas de modo que as experiências de aprendizagem fossem lúdicas e despertassem a atenção e a curiosidade dos participantes. As oficinas concentraram-se em apresentar o funcionamento dos kits selecionados e de algumas experiências de aprendizagem explorando o kit, bem como a resolução de um desafio. Na primeira etapa da oficina, observou-se o querer e a curiosidade para a utilização dos materiais que foram oferecidos aos participantes, além de um interesse em criar e desenvolver projetos, buscando aprofundar o que estava sendo apresentado. Na “hora do desafio” a expectativa foi grande, pois os estudantes estavam sendo incentivados entre si para aplicar o que foi aprendido. É fundamental avaliar se os envolvidos na oficina estão aprendendo, observando a participação e, comumente, os erros básicos nas questões simples. O incentivo e o acompanhamento levaram os estudantes a terem curiosidade e sentirem o interesse realizar outras oficinas sobre o tema. Assim, pretende-se seguir oportunizando oficinas, que despertem a atenção dos estudantes, diversificando as propostas e trazendo atividades colaborativas, para que todos possam ter a oportunidade de conhecer a robótica educacional e o seu potencial para resolver problemas do cotidiano. Cabe observar que, os resultados obtidos com o alinham-se à teoria de Papert, uma vez que a robótica educacional pode ser vista como uma ferramenta para desenvolver o raciocínio lógico, a criatividade e a capacidade de resolver problemas.

Palavras-chave. Construcionismo; Meninas na Ciência; Robótica Educacional.

Financiamento/Apoio: Edital Proppi Nº 13/2024 - Meninas na Ciência - IFRS



Saúde Pública X Privada: acesso como direito e financiamento

Victória Fernandes Hoffmann, Isadora Coimbra Cezar, Gabriel Peralba Correa, Clívio Buenno Soares

Terceiro (orientador), Marcelo Mallet Siqueira Campos (coorientador)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto

Alegre

2025318963@aluno.poa.ifrs.edu.br, cluvio.terceiro@poa.ifrs.edu.br

A saúde é um direito garantido pela Constituição Federal do Brasil, mas o contraste entre os sistemas público e privado expõe desigualdades profundas que vão além do que os números e discursos oficiais conseguem revelar. A aparente coexistência desses dois sistemas, ao invés de ampliar o acesso universal, reforça barreiras sociais e econômicas, onde o poder aquisitivo, a renda e o patrimônio determinam a qualidade e a rapidez do atendimento que serão prestados. Este trabalho tem como objetivo refletir criticamente sobre o acesso à saúde como um direito fundamental, analisando impactos do modelo de financiamento vigente, a dualidade entre o público e o privado, e os desdobramentos éticos, morais e legais dessa estrutura. A metodologia utilizada consistiu em uma análise documental da Constituição Federal de 1988, da Lei Orgânica da Saúde (Lei nº 8.080/90), além de dados secundários extraídos de relatórios do IBGE e do IPEA, com enfoque qualitativo e interpretativo e auxílio de Inteligência Artificial. A partir desta abordagem foi possível observar que, embora a legislação brasileira afirme o acesso à saúde como direito universal e igualitário, a população enfrenta uma série de obstáculos que comprometem esse princípio. A insuficiência de recursos destinados ao SUS, a sobrecarga de profissionais, a precarização da infraestrutura, diferenças tecnológicas, bem como a priorização de interesses econômicos em detrimento do bem-estar coletivo contribuem para um cenário de exclusão. Enquanto isso, o setor privado se expande, muitas vezes subsidiado indiretamente por isenções fiscais e por usuários que, desassistidos pelo público, buscam alternativas pagas. Essa lógica reforça um ciclo de perversidade aqueles que dependem da saúde pública e fere os princípios de justiça social e de equidade. Os resultados parciais deste estudo revelam que a saúde no Brasil é, ainda, um campo de disputa entre o direito e o privilégio, entre a política pública, a busca pelo bem-estar social e as lógicas de mercado. Pretende-se avançar nesta pesquisa incluindo um conjunto de entrevistas com pessoas e situações que permitam documentar e sintetizar estas análises. Conclui-se, provisoriamente, que é urgente uma revisão do modelo de financiamento e de gestão do sistema de saúde, com fortalecimento do SUS, maior transparência na alocação de recursos e controle social efetivo. Projetar uma solução exige vontade política, valorização da saúde como bem coletivo e engajamento da sociedade civil na defesa de seus direitos. Sem isso, a universalidade continuará sendo um ideal distante para grande parte da população brasileira.

Palavras-chave. Saúde Pública; Desigualdade; Financiamento Da Saúde.



Sementes da Discórdia: os impactos dos transgênicos na alimentação da população brasileira

Manuela Valentina Schnorr da Fontoura, Januária Rodrigues da Silva (orientadora)

Bianca Valentina da Cruz (coorientadora)

Afiliação: Secretaria Municipal de Educação de Esteio/RS – EMEB Vila Olímpica

manuelafontoura11@gmail.com, email.orientador@mail.com

A pesquisa analisa o uso dos alimentos transgênicos no Brasil e sua importância. As questões norteadoras são: “Qual a necessidade e a relevância dos alimentos transgênicos? Como impactam a vida da população brasileira?”. A pesquisa é de natureza básica, pois busca ampliar o conhecimento teórico sobre o tema, compreendendo sua necessidade, importância e impactos na sociedade. O estudo investiga os motivos que justificam o uso de transgênicos na agricultura, seus possíveis benefícios e riscos à saúde e ao meio ambiente, além de analisar questões sociais, econômicas e científicas relacionadas à produção e ao consumo. Dessa forma, pretende preencher lacunas da literatura e oferecer uma compreensão crítica e abrangente do tema, contribuindo para o debate público e para a formação de uma sociedade mais informada. Os principais autores utilizados são Brunelli (2011), Brito (2009), Reigota (2010), Leite (1999), Chamas (2000), Almeida e Lamounier (2005), que sustentam a base teórica da investigação. O método da pesquisa é de abordagem qualitativa e quantitativa, articulando análise teórica e interpretação de dados empíricos. Quanto aos objetivos, trata-se de um estudo exploratório, visando maior familiaridade com o tema para torná-lo mais explícito. Como procedimentos técnicos de investigação, foram adotados a pesquisa bibliográfica e o questionário. O trabalho está estruturado em quatro capítulos no referencial teórico, que abordam, respectivamente:

alimentos transgênicos; o interesse da Monsanto em relação aos transgênicos; o domínio da empresa no mercado mundial de sementes geneticamente modificadas, e comparações dos transgênicos no Brasil em relação a outros países.

Palavras-chave. Alimentos; Transgênicos; População.



Sensebridge – conectando pessoas e sentidos

Maria Eduarda Zilli seixas, Maria Clara da Rosa Becker, Rafaella Egues da Rosa (orientadora), Carlos

Tadeu Queiroz Morais (coorientador)

Afiliação: Ensino médio SENAC – São Leopoldo

mezilliseixas@gmail.com, rerosa@gmail.com

A acessibilidade digital é um direito essencial para garantir a participação plena de pessoas com deficiência na sociedade da informação. No Brasil, mais de 6,7 milhões de pessoas possuem deficiência visual e cerca de 10 milhões enfrentam algum tipo de deficiência auditiva (IBGE, 2022). Apesar de legislações inclusivas, como a Lei Brasileira de Inclusão (Lei nº 13.146/2015), ainda persistem barreiras significativas que comprometem a autonomia desses grupos. A ausência de adaptações adequadas contribui para o isolamento social, a dependência constante de terceiros e a exclusão em serviços básicos, como saúde, transporte, educação e lazer. Nesse contexto, o projeto SenseBridge tem como objetivo desenvolver um aplicativo acessível que conecte pessoas com deficiência visual e auditiva a voluntários capacitados, promovendo inclusão, independência e redução das desigualdades. O aplicativo permitirá que usuários solicitem ajuda em tempo real por meio de videochamadas com intérpretes de Libras ou com voluntários que auxiliem em tarefas do cotidiano, como interpretar placas, documentos e cardápios. Também será possível acionar ajuda emergencial com geolocalização, além de contar com funcionalidades adicionais, como aulas gratuitas de Libras e um sistema de amizades entre voluntários e usuários. A metodologia do projeto envolveu revisão bibliográfica sobre acessibilidade digital e tecnologias assistivas, análise de legislações brasileiras e internacionais, levantamento de dados estatísticos e estudo de ferramentas similares, de modo a identificar lacunas e propor soluções inovadoras. Outro diferencial é o desenvolvimento de um sistema de turnos para voluntários, que permitirá o gerenciamento de horários e maior eficiência no atendimento. A proposta prioriza a usabilidade, a interatividade e a escalabilidade, garantindo que o aplicativo seja simples e acessível para todos os perfis de usuários. Os resultados esperados incluem o aumento da autonomia e autoestima das pessoas com deficiência, a ampliação da rede de apoio comunitário por meio da tecnologia e o fortalecimento da cultura de empatia e solidariedade na sociedade. Ao conectar pessoas com deficiência a uma comunidade ativa de voluntários, o aplicativo busca romper barreiras físicas, sociais e comunicacionais. Além disso, o SenseBridge está alinhado aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da Agenda 2030 da ONU, em especial o ODS 10 (Redução das Desigualdades) e o ODS 11 (Cidades e Comunidades Sustentáveis), reforçando seu potencial de impacto social. Assim, o SenseBridge não se limita a ser uma ferramenta digital, mas constitui uma proposta concreta de transformação social. Ao integrar inovação tecnológica, solidariedade e educação, o projeto contribui para a construção de cidades mais justas, inclusivas e acessíveis, oferecendo um modelo replicável para outras regiões do Brasil.

Palavras-chave. Acessibilidade Digital; Inclusão Social; Voluntariado.

Financiamento/Apoio: SENAC.



Sistema Integrado de Análise Educacional: Google Sheets e Power BI para gestão de resultados

Sophia Liandra Messa da Silva Vasques, Adriano Beluco (orientador)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Viamão

sophyalyandra@gmail.com, adriano.beluco@viamao.ifrs.edu.br

O desenvolvimento de uma base de dados no Google Sheets e no SQL (*Structured Query Language*) integrada à plataforma Microsoft Power BI para a visualização e gestão de resultados das turmas de ensino médio técnico ao longo dos trimestres de um ano tem como objetivo principal criar uma ferramenta de análise robusta e acessível que facilite o acompanhamento do progresso dos estudantes. A partir da coleta sistemática de dados acadêmicos e de participação, como notas, frequência e envolvimento em atividades extracurriculares, o projeto visa estruturar essas informações no Google Sheets, permitindo atualizações contínuas e colaboração entre professores e administradores. A conexão com o Power BI possibilitará a importação automática dos dados e a criação de dashboards interativos e relatórios visuais detalhados, proporcionando insights em tempo real que apoiarão a tomada de decisões pedagógicas e administrativas. Os resultados esperados incluem uma melhoria significativa na eficiência operacional, com a redução da carga de trabalho manual e a minimização de erros, além de uma maior transparência e colaboração entre os diversos stakeholders, como professores, alunos e pais, fortalecendo o engajamento e a comunicação. A flexibilidade do Google Sheets permitirá adaptações conforme as necessidades da instituição evoluam, enquanto o Power BI oferecerá uma plataforma robusta para análise e visualização de dados. Com essa integração, espera-se impulsionar o sucesso acadêmico e operacional da instituição, garantindo que decisões sejam sempre baseadas em dados concretos e precisos. Em resumo, ao combinar a acessibilidade do Google Sheets com o poder analítico do Power BI, o projeto pretende transformar a gestão educacional, oferecendo uma base de dados organizada e uma plataforma de visualização que forneça insights profundos e acionáveis sobre o desenvolvimento dos estudantes, contribuindo para a melhoria contínua dos processos educacionais e o crescimento sustentável da instituição. Entre os resultados esperados é possível elencar a construção de uma base de dados no Google Sheets e no formato SQL (*Structured Query Language*) que permita a alimentação e conexão de forma ágil com uma plataforma de gestão de resultados elaborada no Power BI.

Palavras-chave. Google Sheets; Power BI; Dados; Gestão Educacional.

Financiamento/Apoio: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS).



Sistema Sustentável De Tratamento da Água

Ana Cecília Machado Schneider, Niliéli Koppe, Rafaela Ramos Miragem, Diego Hepp (orientador),

Francine Branco Takamoto (coorientadora)

Afiliação: Colégio Sinodal Progresso (Montenegro/RS)

ceciliana325@gmail.com, diego.hp@sinodalprogresso.com.br

A água é um recurso essencial à vida e sua qualidade impacta diretamente a saúde pública. No município de Montenegro, no Rio Grande do Sul, a população enfrenta desafios relacionados ao acesso à água potável, agravados por chuvas intensas, descarte inadequado de resíduos e presença de metais pesados e microrganismos, conforme apontado pela CORSAN (2022). Esse cenário motivou o desenvolvimento de um sistema de tratamento acessível e sustentável, capaz de oferecer uma alternativa de baixo custo para comunidades em situação de vulnerabilidade. O objetivo geral do trabalho é elaborar e testar um protótipo de filtro que combine diferentes técnicas de tratamento, como filtração mecânica e carvão ativado, visando atender aos padrões de qualidade estabelecidos pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e contribuir para a melhoria da qualidade de vida local. A metodologia envolveu revisão bibliográfica sobre tecnologias de purificação de baixo custo, além da construção e avaliação prática de um protótipo utilizando materiais como areia, pedregulhos, algodão, carvão ativado e garrafas PET. Os testes laboratoriais realizados com amostras de água de chuva e contaminada permitiram verificar a eficiência parcial do sistema na remoção de impurezas físicas, redução de metais pesados e eliminação de microrganismos, embora variações nos resultados tenham ocorrido em função das condições locais. Os resultados iniciais indicam a viabilidade da proposta como solução complementar para comunidades com acesso limitado à água tratada, além de contribuir para a reutilização de resíduos plásticos e para a conscientização ambiental. Conclui-se que a implementação deste sistema em Montenegro, RS, pode reduzir doenças de veiculação hídrica e promover práticas sustentáveis alinhadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS 6 – Água potável e saneamento, e ODS 12 – Consumo e produção responsáveis). Estudos adicionais são necessários para a otimização do filtro e avaliação de sua aplicabilidade em maior escala.

Palavras-chave. Tratamento De Água; Sustentabilidade; Saúde Pública.



SMART KILOWATCH: consumo de energia e água consciente em residências

Victor Santos dos Reis, André Natã Mello Botton (orientador)

Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial - SENAC São Leopoldo

victorsantosreis6@gmail.com, anbotton@senacrs.com.br

O avanço da urbanização e os desafios ambientais decorrentes do uso intensivo de recursos naturais têm impulsionado o desenvolvimento de tecnologias que promovam práticas sustentáveis no cotidiano urbano. A gestão eficiente do consumo doméstico de energia elétrica e água, nesse cenário, torna-se fundamental para a construção de cidades mais resilientes e conscientes. Entre as soluções emergentes, destacam-se as smart buildings, que integram automação, sensores e análise de dados para otimizar o desempenho ambiental das edificações. Inspirado por esses princípios, este trabalho tem como objeto de estudo o consumo consciente de energia e água em residências comuns, buscando adaptar os conceitos das smart buildings a contextos acessíveis à população em geral. Propõe-se, para isso, o desenvolvimento de uma plataforma digital que promova a autonomia do usuário por meio do monitoramento ativo dos recursos utilizados em sua residência. A pesquisa segue uma abordagem aplicada e exploratória, com revisão bibliográfica, análise de dados secundários, aplicação de formulário com usuários e questionários com engenheiros das áreas elétrica e mecânica. Os resultados indicam que, apesar da conscientização sobre o uso racional dos recursos, muitos usuários carecem de ferramentas acessíveis que permitam uma gestão prática do consumo. A análise destaca funcionalidades mais valorizadas como os gráficos mensais, as estimativas de custo, os alertas de desperdício e o estabelecimento de metas. Como resposta a essas demandas, propõe-se o Smart KiloWatch, um aplicativo multiplataforma construído com React Native para a interface visual, Node.js para o servidor, além do banco de dados em MySQL, tornando capaz de funcionar em diferentes dispositivos e ambientes, sem a necessidade de sensores físicos. A ferramenta permite o cadastro manual de eletrodomésticos, registro do uso de água, definição de metas e acompanhamento estatístico, traduzindo, de forma prática e educativa, os fundamentos das smart buildings para o cotidiano das famílias brasileiras. O projeto se destaca por sua contribuição concreta à sustentabilidade no ambiente doméstico, ao facilitar o acesso à informação e incentivar mudanças de comportamento. Além disso, oferece uma solução tecnológica eficiente, leve e adaptável, com potencial de impacto real em contextos diversos.

Palavras-chave. Sustentabilidade; Aplicativo; Smart Buildings.



STEAM e Criatividade: encontrando soluções para problemas reais através da construção de fechaduras

Lucas Castilho Motta, Ana Clara Santos Andrade, Ketlin Kailane da Silva de Souza, Vanuza Rodrigues de Oliveira (orientadora), Josiani Lopes da Rosa (coorientadora)

Afiliação: Escola Estadual de Ensino Médio Caetano Gonçalves da Silva, Esteio - RS

lucas-cmotta@estudante.rs.gov.br, nuia.oliveira@gmail.com

Este trabalho teve início a partir de uma proposta envolvendo STEAM e Aprendizagem Criativa, na qual fomos questionados sobre os aspectos da escola que dificultam o dia a dia dos estudantes e que acreditamos ser possível de melhorias. A atividade nos incentivou a refletir criticamente sobre o espaço escolar e nos desafiou a pensar em soluções criativas e práticas para problemas reais. Após apresentarmos nossas percepções e discutirmos coletivamente, percebemos que a ausência de fechaduras nas portas dos banheiros era um problema que causava falta de privacidade aos usuários e gerava desconforto. Decidimos então focar na busca de soluções para esse problema, por considerarmos mais viável resolvê-lo com os recursos e o tempo disponíveis. Assim, nosso objetivo foi planejar e desenvolver uma solução prática e acessível para o fechamento adequado das portas dos banheiros, usando a abordagem STEAM e os princípios da aprendizagem criativa. Iniciamos com esboços inspirados em sistemas de travamento já existentes, os quais seriam possíveis de ser produzidos dentro da atividade que foi proposta. Utilizamos as medidas reais da porta para garantir proporção e encaixe corretos. Em seguida, passamos à prototipagem física, feita com materiais reciclados como papelão, cola, fita adesiva, entre outros, com o intuito de verificar a viabilidade da solução proposta e se a mesma atendia à funcionalidade prevista. Essa etapa exigiu paciência e trabalho em equipe, já que cada peça tinha tamanhos e formatos específicos. A seguir, apresentamos os protótipos à professora responsável, que nos deu sugestões de melhorias e aprimoramentos para que a fechadura ficasse adequada. Na sequência, fizemos a modelagem no Tinkercad, que possibilitou modelar o projeto da fechadura em 3D e aperfeiçoar a proposta inicial com ajustes digitais nas medidas e proporções. Com o trabalho, concluímos que é possível, mesmo com poucos recursos, criar soluções criativas para necessidades reais do ambiente escolar. Além disso, aprendemos a importância da observação crítica, do trabalho em equipe, do planejamento e do uso de ferramentas digitais para resolver problemas e dar mais precisão ao projeto. Mais do que criar uma fechadura, vivenciamos um processo de investigação e inovação que ajudou nosso processo de aprendizagem ao mostrar aplicações reais de conteúdos trabalhados em sala de aula, além de fortalecer nossa formação como estudantes e cidadãos.

Palavras-chave. STEAM; Aprendizagem Criativa; Prototipagem.

Financiamento/Apoio: -



Stop Bullying com Bob Carro

Luiz Augusto Fernandes Gonçalves, Frederico Gitakos da Silva Mendes Borges, Isadora da Silva Mota, Cristina Beatriz Weschenfelder Dias (orientadora)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul –
Campus Porto Alegre

luizafgon030.@gmail.com, email.crisbwdias@gmail.com

O presente projeto surgiu a partir da necessidade de uma ação efetiva contra o Bullying na escola. Para isso, foram realizadas várias atividades abordando o tema com as turmas de 7º ano, na disciplina de Projeto de Vida. Entre as atividades desenvolvidas, destacam-se:

Atividade 1- Detetives do bullying, em que os alunos investigaram casos de bullying ou cyberbullying que ocorridos na escola ou com algum conhecido; Atividade 2: aplicação de um questionário individual sobre as percepções de cada um sobre o tema; Atividade 3: elaboração de um poema concreto sobre o assunto; Atividade 4: Leitura e interpretação do livro “Bullying não quero ir à escola”, de João Pedro Roriz, e a Atividade 5: criação de um card contra o bullying no Canva, para posterior divulgação nas redes sociais da escola, bem como, divulgação impressa do material no recreio. Após a sequência didática, iniciou-se a construção da Estação Stop Bullying, composta por uma pista na qual o “Bob Carro” (robô) percorre o trajeto e pára em determinados pontos (estações). Nessas paradas, o “viajante” (participante) se depara com uma situação-problema de uma situação e deve responder à pergunta se é ou não bullying, apertando um botão verde (sim) ou vermelho (não). Conforme a resposta dada o robô emite um tipo de som, mais grave ou mais agudo, e o participante só consegue ir adiante após acertar. O robô também salva as respostas, e ao final do percurso, conforme o número de acertos, toca um trecho de uma música. Ao chegar ao final, o participante também recebe um mimo, um marcador de páginas, com um desenho ou uma frase elaborado pelos alunos das duas turmas envolvidas. Para a produção da pista foram utilizados: papel pardo, papelão e tinta guache. Já a construção do robô contou com chassi 2wd, com motores DC de 6 a 12v e roda frontal, módulo de conexão L298N, Arduino Uno R3, botões push Button (verde e vermelho), buzzer ativo comum 5v e duas baterias de 9v (uma para o arduino e a outra para módulo), ambas com interruptores. Os resultados parciais apontam que a proposta tem potencial para sensibilizar os estudantes quanto ao reconhecimento de situações de bullying e cyberbullying, promovendo reflexão, engajamento e responsabilidade coletiva no ambiente escolar.

Palavras-chave. Bullying; Aprendizagem Criativa; Robótica Educacional.

Financiamento/Apoio: Quick Service Tecnologia.



Substituto para o filme plástico

Dafne Roberta Pereira Roppa, Raíssa Maia Paranhos, João Henrique Oliveira Fontes Olgado, Fernanda Canez Marcon (orientadora), Samir Duarte da Silva (coorientador)

Afiliação: Escola Estadual de Ensino Fundamental Luciana de Abreu – Porto Alegre

dafne-rproppa@estudante.rs.gov.br, fernanda-cmarcon@educar.rs.gov.br

O filme plástico popularizou-se pelo mundo pela praticidade na conservação, especialmente, de alimentos. Tanto embalando produtos em mercados, quanto preservando comidas nas cozinhas brasileiras, o filme plástico permitiu novos processos para a conservação de itens que antes tinham um tempo de consumo curto. Apesar da sua facilidade e potencial para manter alimentos preservados por mais tempo, o seu uso indiscriminado acarreta impactos ambientais, tanto pelo processo de fabricação, quanto pelo descarte e decomposição. No processo de fabricação de plástico filme, grande volume de água é utilizado para o resfriamento de etapas e para a solidificação do polímero e, embora tenha a maior parte da sua matéria-prima composta por sal, o filme plástico é composto em 43% por polímeros de petróleo, resultando em um material de difícil degradação na natureza. Além disso, apesar de ser possível a sua reciclagem, não há interesse econômico por parte das empresas de reciclagem para esse processo. Por isso, alternativas que reduzam o uso desse material são importantes para a sustentabilidade. Assim, o objetivo deste trabalho é propor uma alternativa viável ecologicamente para substituir o filme plástico como embalagem de alimentos que seja aplicada a nossa comunidade escolar, através da produção de panos de cera em aulas práticas, reduzindo a pegada ecológica local, além de disseminar os potenciais benefícios desse produto substituto. Como forma de garantir a impermeabilização da embalagem substituta, utilizamos a cera de abelha em tecidos de algodão, de forma que o material para substituir o plástico filme pudesse ser decomposto naturalmente, sem liberar toxinas para o ambiente. O uso de calor permitiu a incorporação da cera de abelha ao tecido, resultando em um material relativamente maleável, com capacidade de manter-se grudado e lavável. Após a divulgação em mostra científica escolar, parte da nossa comunidade conheceu o pano de cera como substituto para o plástico filme e compreendeu tanto o impacto deste último, como a importância do uso desse material biodegradável. Esperamos promover ainda mais esse produto e realizar a produção e venda de panos de cera, que possam reduzir o consumo de filme plástico entre as pessoas que compõem a nossa escola e o seu entorno. Assim, a adoção desse material pode reduzir significativamente a necessidade de utilização dos recursos naturais para a produção do filme plástico e do seu impacto na natureza.

Palavras-chave. Pano De Cera; Filme Plástico; Embalagem Sustentável.

Financiamento/Apoio: EEEF Luciana de Abreu.



Sustentapp

Renato dos Santos Acunha, Cristopher Sena de Moraes; Sara Cardozo Camara, Gislaine Reis dos Santos (orientadora)

Afiliação: Escola Estadual de Educação Básica Apeles Porto Alegre

renato-5724220@estudante.rs.gov.br, gislaine-rsantos@educar.rs.gov.br

O aplicativo foi criado com o objetivo de unir os seguintes tópicos: Acessibilidade, solidariedade e sustentabilidade, tendo como base as ODS 1 e ODS 6. O nome do app seria: Sustentapp e a interface dele seria como um “Google maps”, mas que marca pontos de acesso à água potável, abrigos, instituições e mercados com preços acessíveis. O aplicativo fornece uma aba à direita com várias funcionalidades como a de pesquisa e uma de filtros, para ajudar na procura de locais. Ele (o aplicativo) também mostra um gráfico sobre doações e recebimentos de doações, principalmente alimentos, roupas e kits higiênicos. Além disso, o aplicativo conecta pessoas em situação de vulnerabilidade com instituições, abrigos, voluntários e empresas, oferecendo doações. Também, por fim, uma aba de configurações para configurar o funcionamento e a interface do app, FeedBacks para reportar bugs, e configurações especiais para pessoas com deficiências, como TalkBack para pessoas cegas, e aumentar ou diminuir a fonte para pessoas com visão danificada.

Palavras-chave. Acessibilidade, Solidariedade, Sustentabilidade.



Sustentarte: Pintando Um Mundo Melhor

Gabriel Hiago de Oliveira, Sabrina Viegas, Ana Luiza Stork e Carolini Gomes de Lima. Pricila

Munhoz Berchon (orientadora)

Afiliação: Escola Estadual de Ensino Médio Professor Américo Braga

gabriel-3711041@estudante.rs.gov.br, pricila-carneiro@educar.rs.gov.br

O projeto SustentArte propõe a utilização da arte como ferramenta estratégica para a conscientização ambiental e a promoção da sustentabilidade. Diante de desafios globais como mudanças climáticas, poluição e degradação dos ecossistemas, a iniciativa busca transformar a comunicação ambiental em uma experiência criativa, acessível e mobilizadora. Seu objetivo central é engajar comunidades escolares e o público em geral por meio de práticas artísticas que estimulam reflexão, emoção e ação em favor do meio ambiente. A proposta articula diferentes linguagens visuais e digitais, como panfletos de papel reciclado, grafites educativos em espaços escolares e campanhas nas redes sociais, ampliando o alcance das mensagens ambientais. Essa diversidade de ações garante a participação de crianças, jovens e adultos, promovendo uma cultura de responsabilidade socioambiental. A arte, enquanto linguagem universal, assume papel estratégico ao sensibilizar indivíduos e fomentar mudanças de comportamento em relação à sustentabilidade. Fundamenta-se em referenciais teóricos que reconhecem o potencial da arte como recurso educativo e transformador. Estudos apontam que práticas artísticas fortalecem a conexão emocional com a natureza e estimulam atitudes mais conscientes. Nesse sentido, o projeto dialoga com diretrizes oficiais de educação ambiental que defendem abordagens criativas e multidisciplinares. Essa conexão reforça o papel da educação ambiental como instrumento para enfrentar a crise climática e fortalecer o protagonismo comunitário. A metodologia adotada é participativa e interdisciplinar, envolvendo diagnóstico dos problemas ambientais locais, oficinas formativas, produção de artes coletivas e disseminação digital. Os materiais utilizados priorizam a sustentabilidade, como tintas ecológicas, papéis reciclados e suportes reaproveitados. Paralelamente, ferramentas digitais e recursos interativos complementam as ações presenciais, ampliando a visibilidade e a permanência das mensagens. O processo inclui monitoramento e avaliação contínuos, permitindo ajustes metodológicos e a consolidação de resultados. Os impactos já observados demonstram que a arte pode despertar maior engajamento, fortalecer o senso de pertencimento comunitário e promover práticas cotidianas mais sustentáveis, como redução do desperdício e separação correta de resíduos. A participação ativa de alunos, professores e famílias contribui para transformar a escola em um espaço de diálogo, resistência e inovação ambiental. Conclui-se que o SustentArte representa uma proposta inovadora e viável, capaz de integrar arte, educação e sustentabilidade em prol de um futuro mais consciente e equilibrado. Mais do que uma ação pontual, o projeto se configura como um catalisador de mudanças permanentes, com potencial de replicabilidade em diferentes contextos, fortalecendo a cultura ambiental e a cidadania ativa.

Palavras-chave. Educação Ambiental; Arte; Sustentabilidade e Conscientização.

Financiamento/Apoio: Comissão Científica da Escola Américo Braga.



Tagarelando: Desenvolvendo a oralidade juvenil a nível de Ensino Médio

Ana Caroline Lang Nunez, Ana Clara Lima Menezes, Marina Campos Medeiros, Aline Demarch

Pinheiro Tarouco (orientador) Kelly Patricia de Mendonça (coorientadora)

Afiliação: Escola SESI de Ensino Médio Arthur Aluízio Daudt – Sapucaia do Sul

analangnunez@gmail.com, alineedemarch@gmail.com

A oralidade vai além do simples ato de falar, pois ela abrange ritmo, entonação, volume, gestos, mímica, expressões faciais e linguagem corporal. Ao ser desenvolvida, contribui diretamente para o crescimento pessoal e amplia oportunidades em diversas áreas da vida juvenil. Entretanto, a maioria dos estudantes que cursam hoje o ensino médio, estão colhendo os resultados de, aproximadamente, dois anos com aulas remotas e de um distanciamento social que provocou o afastamento das relações que necessitavam da oralidade. Dessa forma, foi a partir da observação no ambiente escolar – no qual muitos alunos demonstram inseguranças, ansiedade e dificuldades ao enfrentar situações que exigem fala pública - que se notou: os momentos que deveriam impulsionar a comunicação estudantil desencadeiam medo e bloqueios nos discentes. Logo, o projeto Tagarelando tem como objetivo compreender, analisar e promover a ampliação da comunicação dos estudantes que estão no ensino médio, tornando as escolas espaços que favoreçam o desenvolvimento oral de maneira segura e natural para eles, especialmente, frente aos desafios impostos pelo isolamento social e pelo uso excessivo de telas, frequentemente utilizadas como apoio para evitar bloqueios durante a fala. Ademais, a metodologia aplicada é de natureza mista, combinando uma revisão bibliográfica, análise de documentos, aplicação de questionários socioemocionais, entrevistas com profissionais da área da comunicação e a compreensão do percurso evolutivo das competências verbais construído pelos formandos ao longo dos três anos no SESI. Como resultados parciais, observou-se que os alunos que exercitam sua oralidade apresentam maior desenvoltura, confiança, raciocínio lógico e argumentativo, além de uma melhor adaptação a situações sociais, comunicativas e profissionais. Por outro lado, identificou-se que estudantes que não tiveram esse estímulo desde o ensino fundamental apresentam maior resistência, retraimento, bloqueios emocionais e desconforto em situações comunicativas. Espera-se que, a partir desses dados, novas estratégias de ensino possam ser desenvolvidas e aplicadas em outras instituições, promovendo uma cultura escolar mais aberta ao diálogo, à escuta e à expressão oral. Conclui-se, portanto, que inserir a oralidade como prática pedagógica recorrente, estruturada e constante é essencial não apenas para preparar os jovens para o mercado de trabalho, mas também para fortalecer competências socioemocionais, promover o protagonismo juvenil e contribuir para formar indivíduos confiantes, com pensamento crítico e criatividade para lidar com diferentes contextos.

Palavras-chave. Oralidade; Estudantes; Ensino Médio.



Tráfico e escravidão de africanos através dos registros de batismo (Rio Grande do Sul, 1780-1850)

Emilli dos Santos da Silva, Marcelo Santos Matheus (orientador)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Canoas

2024308784@aluno.canoas.ifrs.edu.br, marcelo.matheus@canoas.ifrs.edu.br

Pretende-se com a pesquisa superar o estigma associado à falta de relevância da escravidão no Rio Grande do Sul para o seu desenvolvimento social e econômico, tal qual acredita-se que teve no restante do Brasil. Entretanto, essa questão vem se consolidando como objeto de estudo entre os historiadores, sinalizando assim a importância da exploração da mão de obra escravizada para a ascensão econômica da região sul-rio-grandense no período colonial/imperial. Neste caso, acata-se a análise do tráfico transatlântico de cativos entre 1780-1850 devido ao grande número de escravizados levados à área portuária de Rio Grande neste período. Desta forma, considerando a ausência de uma documentação específica para a migração de escravizados, utiliza-se os registros de batismo daqueles que foram batizados nas capelas gaúchas. Realizando assim, uma análise serial, no qual os dados são alocados em uma planilha elaborada no Microsoft Excel, tendo em vista o nome do batizado, origem – africano ou nascido no Brasil -, nação, classificação etária, sexo e por fim, o nome do senhor. Como resultados parciais, dentre os mais de 40 mil registros de batismos fichados, podemos indicar que a maioria dos africanos escravizados que vieram para o RS eram da macro-cultura Banto (Angolas, Congos, Benguelas, etc.), embora a presença de Minas (oriundos do Golfo do Benin) fosse significativa. Em suma acredita-se que o projeto esteja alinhado com a Lei 10.639 de janeiro de 2003 no que se trata do estudo da história dos africanos, em virtude da desconstrução da concepção de que o estado foi fortalecido pelos imigrantes europeus, quando, no entanto, deu-se pela exploração da mão de obra dos africanos e de seus descendentes. Por fim, intenta-se que ele ajude a explicar os modos de resistência e (re)organização social e econômica destes que foram arrancados de suas terras obrigados a residir no sul do Brasil.

Palavras-chave. Tráfico; Batismo; Rio Grande do Sul.

Financiamento/Apoio: Fomento Interno do IFRS.



Violência Doméstica Contra a Mulher

Pâmela Tainá Vieira, Pietra Queirolo da Silva, Yasmin Carolina dos Santos Aquino, Regina Maria

Reitter (orientadora), Priscilla Gostinski Romero (coorientadora)

Afiliação: EMEF Paulo Beck - São Leopoldo - RS

pamela.vieira@aluno.edu.saoleopoldo.rs.gov.br, regina.reitter@prof.edu.saoleopoldo.rs.gov.br

A pesquisa sobre violência doméstica contra a mulher foi um processo de intenso aprendizado, amadurecimento e transformação. O ponto de partida ocorreu em 2023, quando o grupo se envolveu em um estudo sobre feminismo. Em 2025, uma palestra com uma policial na escola foi determinante para despertar de vez o interesse pelo tema, ao revelar que muitos ainda entendiam violência doméstica apenas como agressão física. Ao longo do trabalho, descobriu-se que a violência vai além disso e inclui formas psicológica, moral, sexual e patrimonial, todas previstas na Lei Maria da Penha, que causam sofrimento profundo mesmo sem deixar marcas visíveis. A partir dessa percepção, surgiu a necessidade de investigar como a comunidade escolar compreendia o fenômeno e qual poderia ser o papel da escola na prevenção. O trabalho adotou abordagem qualitativa, por meio de entrevistas semiestruturadas com diferentes grupos: estudantes do 6º ao 9º ano, alunos da Educação de Jovens e Adultos (EJA), participantes do programa Jovem Aprendiz, professores e funcionárias. Os dados foram analisados com a técnica de Análise de Conteúdo, baseada em Bardin e Franco, e apoiados nas contribuições metodológicas de Gil e Minayo. Para organizar as informações, foram utilizadas planilhas do Excel, que ajudaram a agrupar palavras-chave e a elaborar gráficos representativos. Os resultados revelaram diferenças significativas entre as percepções dos grupos. Os alunos mais novos (6º e 7º anos) associaram a violência principalmente à agressão física, usando termos como “medo” e “proteção”. Já os do 8º e 9º anos apresentaram maior consciência de direitos, mencionando “denúncia”, “respeito” e “lei”. Na EJA, surgiram falas críticas ligadas a “direitos”, “conscientização” e “superação”. Os jovens aprendizes destacaram a relevância de discutir o tema tanto na família quanto no ambiente de trabalho. Professores e funcionárias ressaltaram a importância da escola como espaço de acolhimento, informação e escuta ativa. Um destaque especial foram as oficinas realizadas nas turmas 61 e 62, coordenadas com o apoio da professora psicóloga Lucilene Luz. Nessas atividades coletivas, os estudantes criaram frases de enfrentamento à violência doméstica e as estamparam em camisetas. Embora ainda não tenham sido expostas, as peças foram preservadas como material de conscientização, com o desejo de organizá-las futuramente como ação de visibilidade. Os dados reforçam a urgência do tema. Apesar da leve redução nos feminicídios no Rio Grande do Sul entre 2023 e 2024, houve aumento nos registros de violência doméstica. A pesquisa se conecta diretamente aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU, especialmente os ODS 4, 5 e 16, que tratam de educação de qualidade, igualdade de gênero e sociedades mais justas e pacíficas. Conclui-se que falar sobre violência doméstica na escola é indispensável para fortalecer direitos, oferecer segurança e promover transformação social. A experiência tornou as pesquisadoras mais conscientes, preparadas e determinadas a lutar por uma sociedade justa, igualitária e livre de violência.

Palavras-chave. Violência Doméstica; Prevenção; Educação.

Financiamento/Apoio: EMEF Paulo Beck - São Leopoldo – RS.



X Jogos do IFRS – Aprendizagens dos estudantes do Campus POA

Richard Pisano dos Santos¹, Rosilayne Praxedes dos Santos¹, Eduardo Cason², Cíntia Stocchero
(orientadora)¹ Ângelo Cássio Magalhães Horn (coorientador)¹

Afiliação: ¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do RS,

²Universidade Federal do Rio Grande do Sul

2025313760@aluno.poa.ifrs.edu.br, cintia.stocchero@poa.ifrs.edu.br

O Projeto Mais Movimento tem grande relevância dentro do campus Porto Alegre, pois busca incentivar a prática esportiva e a convivência entre os estudantes. A bolsa de monitoria de Educação Física é uma parte importante desse processo, pois além de apoiar as aulas de Educação Física favorecendo as vivências corporais dos estudantes, também apoiou a preparação dos estudantes do ensino médio para a primeira participação do Campus POA nos Jogos do IFRS. Este trabalho tem como objetivo relatar a experiência vivida pelo grupo de atletas que participaram nos Jogos, utilizando como base as respostas de um formulário aplicado ao grupo e a visão de bolsistas presentes durante a preparação e o evento. Ao todo 15 estudantes responderam o questionário. Os resultados mostraram que a totalidade dos alunos avaliaram a experiência de forma bastante positiva. A convivência e a interação se destacaram, sendo consideradas muito relevantes para a experiência positiva dos jogos por 86,7% dos participantes. Entre as aprendizagens relatadas, o trabalho em equipe foi citado por todos os alunos, seguido pela comunicação e pelo autocontrole emocional, apontados por 80%. Também foram mencionados o respeito à diversidade e o fair play, a disciplina e a responsabilidade, a resiliência, a tomada de decisão sob pressão e a liderança, demonstrando que a experiência proporcionou ganhos que vão além das quadras e campos. Por outro lado, alguns desafios foram enfrentados, como cansaço, fadiga e dificuldades em conciliar os treinos com as atividades escolares, citado por 40% dos alunos. O mesmo percentual destacou questões ligadas à comunicação interna da equipe, adaptação às regras da competição e até mesmo problemas físicos como lesões ou incômodos. Além disso, 26,7% dos participantes apontaram a gestão emocional, como ansiedade e pressão, como um obstáculo. Apesar dessas dificuldades, o impacto geral foi positivo: 86,7% afirmaram que a participação fortaleceu o vínculo com o campus, 100% declararam que voltariam a competir e praticamente todos disseram que recomendariam a experiência a outros colegas. Diante disso, conclui-se que a participação nos JIFRS representou muito mais do que resultados esportivos, trazendo aprendizados importantes, fortalecendo laços e valorizando a integração entre os estudantes. O trabalho mostra que apesar das equipes do Campus não terem conquistado nenhuma medalha, todos participantes das equipes tiveram vitórias individuais e aprendizagens importantes. Além disso, a vivência no torneio confirmou a importância da bolsa de monitoria do Projeto Mais Movimento, ao demonstrar que o esporte pode ser um instrumento de formação pessoal, social e educacional.

Palavras-chave. Esporte, Desenvolvimento Pessoal, Educação Física.

Apoio Financeiro: Fomento Interno IFRS - PROEN



TRABALHOS DE ENSINO TÉCNICO – SUBSEQUENTE OU CONCOMITANTE



A Experiência do Laboratório de Apoio Didático em Biotecnologia (LAD-BIOTEC) no Ano de 2025.

Carolinna de Oliveira Moré, Karin Tallini (orientadora), Alessandra Nejar Bruno, Juliana Schmitt de
Nonohay, Letícia Vale Scribel Zimmer

Afiliação: IFRS – Campus Porto Alegre

carolinnamore@gmail.com, karin.tallini@poa.ifrs.edu.br

O Laboratório de Apoio Didático em Biotecnologia (LAD - BIOTEC) visa auxiliar os estudantes que apresentem dificuldades no âmbito acadêmico do curso de Biotecnologia do IFRS - campus Porto Alegre. O projeto visa oportunizar um ambiente no qual o estudante possa esclarecer dúvidas, reforçar os conteúdos ministrados em aula, melhorar seu desempenho acadêmico e desenvolver habilidades como autonomia, organização e trabalho em equipe. O objetivo do projeto foi elaborar e implementar um Laboratório de Apoio Didático em Biotecnologia (LAD – BIOTEC) no ano de 2025 no âmbito do curso Técnico em Biotecnologia. Os objetivos específicos são: Oferecer reforço escolar e revisão de conteúdos, para estudantes com baixo desempenho acadêmico na modalidade presencial e se necessário remota; a) Proporcionar atendimento pedagógico individualizado e coletivo aos alunos participantes do LAD – BIOTEC com auxílio de bolsista. b) Realizar as atividades das oficinas pedagógicas elaboradas junto aos grupos de alunos participantes do LAD – BIOTEC com o apoio de bolsista. c) Sedimentar os conceitos expostos das aulas teóricas e práticas relacionadas às disciplinas envolvidas no projeto. d) Elaborar textos, exercícios, aulas e as atividades relacionadas às disciplinas envolvidas no projeto. e) Proporcionar a melhoria do aprendizado dos alunos participantes do LAD - BIOTEC, com consequente reflexo em seu desempenho acadêmico. f) Incluir outras disciplinas, além das incluídas no projeto, quando for detectado que o(s) aluno(s) apresentem dificuldades de aprendizado durante o ano de desenvolvimento do projeto. A metodologia proposta foi construída a partir de uma análise do perfil dos alunos do curso Técnico em Biotecnologia participantes do LAD – BIOTEC de anos anteriores. Os estudantes que podem participarem do LAD – BIOTEC quando os professores do curso verificam que durante o semestre os alunos apresentam dificuldades nos conteúdos ministrados e/ou apresentam baixo rendimento escolar nas atividades evidenciadas em sala de aula, bem como aqueles estudantes que sentem dificuldades em algum tema do currículo do curso Técnico em Biotecnologia. As disciplinas envolvidas até o momento foram: biologia geral, bioquímica, imunologia, biologia molecular e biotecnologia ambiental. Como resultados parciais até o momento foram atendidos seis estudantes, através de encontros presenciais nos quais foram realizadas revisões, esclarecimentos de dúvidas e exercícios com o intuito de melhorar o aprendizado do estudante. Os resultados até o momento foram na forma de atendimentos presenciais e virtuais para maior acessibilidade dos estudantes. Foi observada a melhoria no aprendizado e desempenho acadêmico por parte dos estudantes atendidos no LAD – BIOTEC no semestre de 2025.1. Como resultados futuros, pretende-se aumentar no segundo semestre letivo o número de estudantes participantes do projeto, e fazer a criação de um ambiente virtual no Moodle exclusivo para o projeto.

Palavras-chave. Ensino; Biotecnologia; Laboratório de Apoio Didático

Apoio: Fomento Interno - IFRS campus Porto Alegre.



A importância do contexto social na Educação Musical

Valentina coelho da Silveira, Maria Amélia Benincá de Farias (orientadora)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto

Alegre

valentinacs316@gmail.com, maria.beninca@poa.ifrs.edu.br

Este trabalho mostra os resultados parciais de uma pesquisa fundamentada na “Teoria da Ação” de Alfred Schutz, que busca entender como as escolhas de uma pessoa a levam por determinados caminhos e dão significado aos seus objetivos. O objetivo é compreender os percursos que levam um indivíduo a buscar uma instituição de ensino para aprender música, propondo uma forma mais sensível e abrangente de entender a Educação Musical e o contexto dos envolvidos. Utilizamos uma metodologia qualitativa, entrevistando estudantes de música do IFRS – campus POA. Após o estudo da teoria e do roteiro de entrevista, analisamos e codificamos as respostas buscando compreender mais profundamente o contexto dos participantes. Neste trabalho, destacamos o caso de Elizabo (pseudônimo), 16 anos. Ela teve seus primeiros contatos com a música na escola, com a flauta doce, e desde então nunca parou de estudar. Desenvolveu grande interesse por partituras e colocou como objetivo aprender a lê-las. Mais velha, começou a estudar piano formalmente em uma instituição. Pretendia estudar flauta doce junto ao piano, mas foi desencorajada pela orientadora, que aconselhou foco em apenas um instrumento. Com a chegada da pandemia, sentiu-se estagnada nos estudos virtuais e decidiu sair daquela instituição. Em busca de outro local para estudar, ingressou no curso de piano da Casa da Música, presencialmente, após a pandemia. Permaneceu por um tempo, mas saiu por se sentir limitada pelo nível iniciante da turma. Conheceu o Projeto Prelúdio por amigos da família e se empolgou ao ver uma amiga se apresentar. Inscreveu-se para aulas de piano-teclado, mas conseguiu vaga em flauta doce e logo passou a integrar o Conjunto de Flautas. No projeto, teve também sua primeira experiência em bandas, participando da Banda das Guriás. Na mesma época, retomou as aulas de piano em sua primeira escola, participando de ambas as instituições. Elizabo leva a música a sério. Mesmo fora da escola, continuou investindo nas aulas, conquistou seu objetivo de ler partitura e vive uma transição importante, perceber que aulas de cunho mais erudito não a satisfazem tanto quanto uma roda de violão na escola ou os conjuntos do Prelúdio, onde a comunidade tem papel essencial. Apesar de ainda não ter concluído o ensino médio, já deseja cursar música na graduação. Sua trajetória é intensamente ligada a instituições de ensino, onde o desejo de se profissionalizar se consolidou, especialmente no Prelúdio, onde esse projeto ganhou forma. *Palavras-chave.* Experiência Musical; Formação Do Indivíduo; Sociologia Da Educação Musical. Financiamento/Apoio: CNPq



A Representação do Profissional de Secretariado no Cinema: Qual o Papel Representado pela Secretária?

Nathalia Lemos Grün, Professora Gleide Penha de Oliveira (orientadora)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto

Alegre

nathaliagrun@gmail.com, gleidhe.oliveira@poa.ifrs.edu.br

Ao longo da história do audiovisual, o profissional de Secretariado tem sido retratado em diferentes produções cinematográficas, assumindo papéis que refletem visões particulares sobre o mundo do trabalho. Este estudo tem como objetivo analisar como a secretária é representada no cinema, investigando os estereótipos que permeiam essas narrativas e refletindo sobre os impactos dessas representações na valorização da profissão. A pesquisa também busca evidenciar o papel sociocultural da secretária como personagem central em diversos filmes, ressaltando de que maneira essas interpretações podem inspirar ou desmotivar estudantes que se preparam para ingressar no mercado de trabalho. Para alcançar tais objetivos, foi adotado um método exploratório aliado à análise cinematográfica. Foram selecionados cinco filmes que apresentam profissionais do Secretariado tanto em papéis centrais quanto secundários. A análise concentrou-se na identificação de estereótipos e na compreensão das imagens associadas ao exercício da profissão, bem como nos significados sociais e culturais atribuídos a esses personagens. Os resultados indicam que a representação do Secretariado no cinema ainda está marcada por visões estereotipadas, muitas vezes distantes da realidade contemporânea da profissão. Em grande parte das produções analisadas, prevalece a imagem da secretária associada a papéis secundários, subservientes ou ligados a fantasias que não refletem a prática cotidiana e estratégica do ofício. Tais construções simbólicas, embora façam parte do imaginário coletivo, podem reforçar preconceitos e contribuir para a desvalorização da profissão. Contudo, ao mesmo tempo, a presença do profissional de Secretariado no cinema evidencia sua relevância social e organizacional, possibilitando reflexões sobre sua importância em áreas como gestão, coordenação, comunicação e no exercício do sigilo profissional como princípio ético. A relevância deste estudo reside na compreensão de como o cinema participa da construção de percepções sociais sobre determinadas carreiras. Ao analisar criticamente a presença do Secretariado nas produções cinematográficas, busca-se promover uma reflexão acadêmica sobre a necessidade de desconstruir estereótipos e reforçar a valorização desse profissional. Assim, a pesquisa contribui para ampliar a visão dos estudantes sobre sua própria área de atuação, fortalecendo a identidade do Secretariado como função estratégica para o funcionamento eficiente das organizações.

Palavras-chave. Secretariado, Cinema; Esteriótipo.



**Ações de acolhimento no curso de Ciências da Natureza – Biologia Química,
Licenciatura, IFRS Campus Porto Alegre**

Thais Campos Carvalho, Everson Zucolotto, Sabrina Machado Minhos, Gustavo Kellermann Reolon
(orientador), Ana Moraes Springer (coorientadora)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto
Alegre

2025000819@aluno.poa.ifrs.edu.br, gustavo.reolon@poa.ifrs.edu.br

As ações de acolhimento têm papel fundamental na permanência e no êxito dos ingressantes. Elas auxiliam na superação de desafios (como a falta de conteúdos básicos do Ensino Médio), fortalecem o sentimento de pertencimento e estimulam relações interpessoais. Nos cursos de licenciatura, esse tipo de ação torna-se ainda mais relevante, pois, historicamente, apresentam baixa procura e alta evasão. Diante desse cenário, o Colegiado do curso de Ciências da Natureza – Biologia Química, Licenciatura (LCN), do IFRS Campus Porto Alegre, deliberou a criação de um Grupo de Trabalho (GT) específico para acompanhar a permanência e o êxito dos estudantes. Após reuniões e debates, os integrantes do GT identificaram a necessidade de ações conjuntas entre estudantes e servidores. Este trabalho tem como objetivo relatar o desenvolvimento e a aplicação de estratégias de acolhimento para os ingressantes dos Processos Seletivos (PS) 2025/2, tanto do regular quanto do de vagas não ocupadas. As ações realizadas incluíram: rodas de conversa organizadas por estudantes veteranos, professores e coordenação do curso; ação de “apadrinhamento”, em que veteranos auxiliam calouros; “cerimônia de entrega do balão volumétrico”. Na cerimônia, realizada no primeiro dia de aula dos ingressantes e finalizada uma semana após a entrada dos estudantes, cada calouro escreveu seu nome em um balão volumétrico de 250 mL. Depois, recebeu um papel para, em casa, registrar reflexões sobre: o que espera ao se formar; o que acredita ser mais interessante no curso; quais desafios imagina enfrentar; quais estratégias pretende usar e uma mensagem para o “futuro eu formado”. Uma semana depois, os estudantes receberam o balão volumétrico como presente e colocaram dentro o papel com suas reflexões, transformando-o em uma “cápsula do tempo” a ser levada para casa e aberta na formatura. Com essa ação, espera-se: fortalecer o sentimento de pertencimento ao IFRS; reduzir a evasão logo nas primeiras semanas de curso; promover a integração entre calouros e veteranos; incentivar a reflexão sobre a trajetória acadêmica e a expectativa da graduação e oferecer um objeto simbólico que acompanhe o estudante até a conclusão do curso, representando suas expectativas e compromissos iniciais.

Palavras-chave. Acolhimento, Licenciatura, Permanência e Êxito.



Ações Educativas sobre Primeiros Socorros para Profissionais da Educação Básica: um relato de experiência

Rochele Vieira Schneider, Hamanda Hellem dos Santos Sartor, Maisa dos Santos de Souza, Igor de Oliveira Lopes (orientador), Manoela Bosquetti (coorientadora)

Escola Técnica SENAC São Leopoldo

rochele.vieira.schneider@hotmail.com, Oliveira.oliveiraigor@hotmail.com

A Lei Lucas (Lei no 13.722/2018) surgiu para transformar a segurança infantil dentro das escolas, depois de uma tragédia real, ela trouxe à tona a urgência de preparar educadores e funcionários para agir em situações de emergência. Esta lei representa um compromisso com a vida, trazendo a importância do conhecimento em primeiros socorros no dia a dia escolar. O objetivo deste relato de experiência é descrever o processo de planejamento, execução e percepção dos envolvidos na ação educativa. Trata-se de um relato de experiência acerca de uma atividade desenvolvida pela turma do Curso Técnico em Enfermagem da Escola SENAC São Leopoldo, como uma das etapas da Unidade Curricular do Projeto Integrador (PI). O planejamento e execução da ação aconteceu durante os meses de fevereiro a junho de 2025, em sala de aula, laboratórios de informática e em uma Escola Pública. O tema do PI foi proposto pelos alunos, os mesmos realizaram oito encontros, para planejamento e construção da ação educativa para funcionários, com abordagens teóricas e práticas abordando engasgo, reanimação cardiopulmonar, convulsão e acionamento para remoção, conforme as diretrizes do Ministério da Saúde. A ação educativa foi bem recebida pelos profissionais participantes, que relataram aumento na percepção de segurança, atendimento e preparo diante de situações emergenciais. Conclui-se que a capacitação oferecida em conformidade com a Lei Lucas foi uma experiência transformadora e essencial para os estudantes do ensino técnico. Ao compreender a importância dos primeiros socorros e a responsabilidade que terão como educadores, fortalecemos ainda mais o compromisso com o cuidado e a proteção à vida das crianças. Saber como agir de forma rápida e eficaz é decisivo para salvar vidas. Essa ação educativa impactou no processo de formação dos alunos do curso técnico, evidenciando a importância do profissional de saúde estar vinculado às instituições de educação básica.

Palavras-chave. Educação em Saúde, Lei Lucas, Primeiros Socorros.



Alfabetização Midiática e Informacional (AMI): habilidades e competências em mídias e informações na promoção da saúde

Milton Gomes Ferrioli, Maria Paula Rizza, Lizandra Brasil Estabel (orientadora), Eliane Lourdes da Silva Moro (Coorientadora)

Afiliação: IFRS – Campus Porto Alegre

milton.ferrioli@gmail.com, lizandra.estabel@poa.ifrs.edu.br

A Alfabetização Midiática e Informacional (AMI) pode ser caracterizada como um conjunto de habilidades e competências que permite que o acesso e o uso da informação sejam de forma crítica, ética e responsável. Incluídas nessas competências estão a capacidade de acessar, analisar, avaliar e criar conteúdo que promova o entendimento das mídias e das Tecnologias da Informação e Comunicação, a fim de promover seu uso eficaz e potente. É fato que informações falsas e campanhas de desinformação sempre fizeram parte do cotidiano das sociedades, porém com a crescente influência da internet, a potencialização do alcance e novos métodos, se torna um grandioso desafio selecionar a informação de qualidade no ciberespaço, especialmente no âmbito da saúde pública. Durante a Pandemia de Covid-19, o excesso de informações muitas vezes imprecisas e falsas levaram à desinformação. Então, pode-se destacar a importância da atuação dos técnicos em Biblioteconomia e bibliotecários como mediadores entre os usuários e a informação, considerando-se ainda a biblioteca como espaço estratégico de promoção da AMI através de suas ações. É imprescindível que a mediação seja feita de modo que a informação chegue ao usuário de forma eficiente e precisa, atendendo suas necessidades. Para isso, a biblioteca deve promover o desenvolvimento de habilidades e competências em AMI pelos usuários para combater a desinformação. Em face do exposto, a pesquisa segue por método misto sendo quanti e qualitativo. Logo após o processo de apropriação teórica deu-se início a uma Revisão Sistemática de Literatura, onde buscou-se averiguar as publicações e informações relevantes já presentes sobre a temática da AMI e seus desdobramentos, a fim de fundamentar a pesquisa. Este trabalho possibilitou o levantamento, a análise dos dados coletados, a quantificação das produções científicas com que foram publicadas em repositórios e bases de dados abertas da América Latina, Portugal e Espanha e um aprofundamento do tema estudado. Essa proposta de pesquisa foi implementada a partir de dados de um estudo ocorrido em um período de 4 anos pelo Grupo de Pesquisa LEIA (Leitura, Informação e Acessibilidade) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e do Instituto Federal do Rio Grande do Sul. Logo, os mesmos métodos e protocolos da pesquisa original foram utilizados e reaplicados. Após o levantamento e quantificação dos dados foi possível notar um aumento do quantitativo das produções e, quanto aos idiomas, antes liderada pelo inglês, hoje a produção científica da AMI, segue o espanhol com maior incidência. Por fim, através dos resultados e do contínuo trabalho é possível afirmar que, mesmo com breve período de produção científica que aborda a AMI, as pessoas se mostram paulatinamente mais capazes e competentes para acessar, analisar e avaliar informações em saúde com eficácia impactando nas suas vidas e na tomada de decisões.

Palavras-chave. Biblioteconomia; Alfabetização Midiática e Informacional; Desinformação.

Financiamento/Apoio: IFRS.



Análise de oxigênio dissolvido, Escherichia coli e metais no Guaíba em junho de 2024 e 2025

Rodrigo Vieira Apel, Guilherme Gomes Ferriolli, Thais Mendes Lima, Juliana Schmitt de Nonohay (orientadora), Simone Caterina Kapusta (coorientadora)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) – Campus Porto Alegre.

rodrigovapel@gmail.com, juliana.nonohay@poa.ifrs.edu.br

O Guaíba tem importância ecológica, para a navegação, pesca, recreação e abastecimento de água para a população de Porto Alegre. Em maio de 2024, chuvas intensas provocaram uma tragédia climática no Rio Grande do Sul. Nesse período, o Guaíba alcançou o maior nível registrado e inundou Porto Alegre, superando a marca da enchente histórica de 1941. Este trabalho objetivou analisar a água superficial do Guaíba em junho de 2024 (mês seguinte à enchente) e de 2025, quanto ao oxigênio dissolvido, Escherichia coli e metais. As coletas de água superficial foram em quatro locais nas margens do Guaíba: Gasômetro, praias do Cachimbo, Veludo e Lami. Os resultados apresentados são parciais, pois ainda serão realizados testes estatísticos entre pontos e meses amostrados. Os resultados foram comparados com a Resolução Conama 357/2005. Quanto ao oxigênio dissolvido (mg/L), aferido in loco, os valores obtidos foram respectivamente para 2024 e 2025: Gasômetro (6,4 e 8,4), Cachimbo (6,8 e 7,0), Veludo (6,0 e 8,1) e Lami (7,6 e 8,5), todos dentro da Classe 1. Esse resultado pode ter sido influenciado pela contribuição do vento e movimentação da água. Ensaio em laboratório quantificaram E. coli (NMP/100mL): Gasômetro 4.900 e 4.100, Cachimbo 5.200 e 1.100, Veludo 480 e 290 e Lami 7.300 e 3.400. Os resultados mostram maior quantidade de E.coli em 2024, sendo que somente a praia do Veludo apresentou condições de balneabilidade nas duas campanhas amostrais avaliadas. A presença de cádmio, chumbo, cobre, mercúrio e níquel foi inferior ao limite de quantificação (LQ), em todas as amostras. Zinco (mg/L) ocorreu no Gasômetro (0,062 e 0,063), Veludo (0,078 e 0,051) e Lami (0,054 e 0,074), com valores na faixa de classe 1. Cromo total (0,072 mg/L) e manganês (0,229 mg/L) foram detectados no Lami em 2025, ambos na faixa de classe 2. Ferro (mg/L) foi mais alto em 2025: Gasômetro (1,633 e 2,295), Cachimbo (1,502 e 1,658), Veludo (1,617 e 2,248) e Lami (1,428 e 3,242). Nas duas coletas, cinco metais permaneceram abaixo de LQ (quatro locais) e zinco (3 locais) foi estimado em baixos valores (classe 1). Cromo e manganês foram quantificados no Lami em 2025 e ferro nos quatro locais, em ambas as coletas. Das análises realizadas, E. coli é o parâmetro que evidenciou um maior comprometimento da qualidade da água do Guaíba em três dos quatro locais amostrados em junho de 2024 e 2025, indicando contaminação fecal significativa.

Palavras-chave. Guaíba; Análise da Qualidade da Água.

Financiamento/Apoio: Bolsas e auxílio financeiro de projetos de pesquisa aprovados em editais IFRS PROPI - Fomento Interno para Projetos de Pesquisa e Inovação, IFRS PROPI - Bolsas de Iniciação Científica - PIBIC/PIBIC-Af/PIBIC-EM/IFRS/CNPq - PROBIC/IFRS/FAPERGS e FAPERGS - Programa Pesquisador Gaúcho.



Análise do evento de precipitação extrema de junho de 2025 no estado do Rio Grande do Sul

Sandra Regina Barbosa, Renata Dias Silveira (orientador), Felipe de Sousa Gonçalves (coorientador)
Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre

taunisandravaishnava@gmail.com, renata.silveira@poa.ifrs.edu.br

Após a tragédia climática ocorrida em 2024, no Rio Grande do Sul, é perceptível a necessidade de estudos de cunho científico, que leve também esse conhecimento à população, ainda fragilizada. A temática ambiental, ganha força neste contexto de prevenir, monitorar e remediar aquilo que a falta de estrutura urbana, subsidiadas por planos diretores não adequados à realidade e gestões públicas inexperientes, gerou medidas paliativas, pontuais ou tardias. O mês de junho de 2025 registrou um volume de precipitação acentuado, com impactos especialmente nas regiões da fronteira oeste, central e metropolitana, áreas já fragilizadas pelo evento de 2024. O objetivo do trabalho foi analisar esse evento, quanto ao volume de chuva e impactos causados. Foram selecionadas quatro estações meteorológicas para análise dos dados de chuva mensal e diário. Além disso buscou-se listar os impactos do evento através de notícias veiculadas na mídia, boletins meteorológicos e demais publicações de órgãos oficiais. O volume total de precipitação no mês de junho foi de 475mm em Alegrete, 424mm em Santa Maria, 417mm em Rio Pardo e 262mm em Porto Alegre, distribuídos em 10-12 dias. O maior volume de chuva em 24h foi de 171 mm em Rio Pardo, valor que ultrapassa a média mensal. O saldo foi de 39 municípios atingidos, com o nível de rios alterados. O nível do Lago Guaíba chegou a 3,33 metros, quase alcançando o limite de transbordamento na região central de Porto Alegre. Registrou-se alagamentos no bairro Mathias Velho, em Canoas, inundação na região das Ilhas, em Porto Alegre e margens do rio Jacuí em Eldorado do Sul. Houve mais de 400 desalojados na região metropolitana de Porto Alegre. Na Capital, houve falta de fornecimento de energia elétrica, água e telecomunicações, em algumas regiões. Ao todo foram mais de 1200 desabrigados em todo o Estado, principalmente nos municípios de Santa Maria, Alegrete, Jaguari, Rio Pardo, Lajeado, Panambi e São Sebastião do Caí, o que levou à suspensão das aulas em diversas redes escolares, desvio de trechos de variadas estradas, por tempestades de granizo, quedas de barreira, deslizamentos por movimentação de massa e enxurradas, o que levou a Defesa Civil a confirmar dois óbitos. Percebe-se que tanto em áreas urbanas como rurais do Estado, há a necessidade de iniciativas públicas de prevenção consistentes, além de fomento à redes de apoio nas comunidades. O combate ao racismo ambiental e o atendimento à população das áreas de risco, devem ser priorizadas.

Palavras-chave. Evento Climático Extremo; Precipitação; Impactos Socioambientais.



Análises Químicas e Testes Sensoriais em Amostras de mel comercializadas em Porto Alegre

Aline Godoy Vargas, Isaac Abreu Medeiros, Alexandra de Souza Fonseca (orientadora)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre

alinegodoyvargas@gmail.com, alexandra.fonseca@poa.ifrs.edu.br

O mel é um produto natural, produzido por abelhas a partir do néctar de flores, partes de plantas, ou de excreções de insetos e é benéfico para a saúde. Pode ser consumido in natura, utilizado em produtos alimentícios e na indústria. Sua funcionalidade está associada aos benefícios para a saúde, que incluem propriedades terapêuticas, ação antimicrobiana, etc. No Brasil, o Rio Grande do Sul é considerado o maior produtor do país e um dos grandes consumidores. Por ser um alimento de fácil acesso e manipulação, pode também ser adulterado, a forma mais comum é pela adição de xaropes de açúcar, o que altera suas propriedades químicas e físicas. Assim, análises físico-químicas foram realizadas em amostras de mel para verificar sua qualidade. Foram feitos testes sensoriais, umidade, cinzas, açúcares redutores e hidroximetilfurfural (HMF) qualitativo e quantitativo. A metodologia seguiu conforme o Instituto Adolfo Lutz, cinzas e umidade sem adaptação, os demais com pequenas alterações. Para a determinação de açúcares redutores, foi usado licor de Fehling à quente, padronizado com solução de açúcar invertido a 1% até a formação de precipitado de óxido cuproso. Em seguida foram preparadas soluções diluídas de mel, misturou-se as soluções de Fehling A e B com indicador azul de metileno 1%, seguido de titulação à quente até o desaparecimento da coloração azul. No HMF qualitativo usou-se 5,00 g de amostra, éter e solução clorídrica de resorcina. Para quantificar o HMF, 5,00 g de mel foram dissolvidos em soluções de Carrez 1 e 2, filtrados e analisados em um espectrofotômetro UV/Vis - 380 GEHAKA em λ 284 e 336 nm. Testes sensoriais seguiram uma ficha para análise de aroma e sabor, os resultados destes indicaram: fluidez 10, cor âmbar, aroma agradável, cristais finos e sem cristais (de acordo com a amostra), sabor intenso e bem aceito. Já a média do teor de umidade foi 31,43%, acima do ideal de 20%. Em relação às cinzas o valor encontrado foi de 0,85%, o ideal seria 0,60%. Os valores destoam do esperado, podendo estar associados à forma de armazenamento do mel e, no caso das cinzas, ao tipo de florada. Para o HMF o valor foi 0,988 mg/kg o ideal é que não ultrapasse 60 mg/kg, logo está de acordo com as normas. Em relação aos testes de açúcares redutores não é possível afirmar com certeza se o resultado está dentro do esperado, já que nas condições experimentais não foi possível quantificar os dados, sabe-se apenas que o valor ficou acima de 49%, e a legislação prevê 65%. Conclui-se que as amostras analisadas estão de acordo com os parâmetros estabelecidos pela legislação, pequenas variações podem estar associadas a florada, manuseio e armazenamento do mel.

Palavras-chave. Mel; Análises; Testes.



AR Sandbox: Uma Abordagem Interativa para o Ensino de Geografia e Geologia

Rafael dos Santos Schultz, André Peres (orientador), Luiz Felipe Velho (Coorientador)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto

Alegre

rafaelsantos2908@gmail.com, andre.peres@poa.ifrs.edu.br

Atualmente, a realidade aumentada tem revolucionado o ensino e as oficinas, proporcionando uma experiência mais imersiva e interativa. Ela facilita a compreensão de conceitos complexos, engaja os alunos de forma dinâmica e torna o aprendizado muito mais atrativo e eficaz. O AR Sandbox foi originalmente criado em 2002 pelo Hiroshi Ishii, do MIT Media Lab. Depois, o Oliver Kreylos, da Universidade da Califórnia, em Davis, tornou o projeto de código aberto. Este protótipo combina três elementos principais: a caixa de areia física, um projetor digital e um sensor de profundidade Kinect. Cada alteração feita na areia é captada pelo sensor, processada pelo software e projetada imediatamente sobre a superfície, simulando mapas topográficos com elevações, curvas de nível e até fluxos de água. Essa abordagem tem sido bastante empregada em atividades ligadas à geografia, geologia e ciências ambientais, por oferecer experiências práticas e dinâmicas de aprendizado. O projeto em andamento no POALAB do IFRS campus porto alegre tem como propósito integrar hardware e software para criar um ambiente interativo, no qual modificações no relevo da areia são visualizadas em tempo real por meio de projeções coloridas e linhas de contorno. O sistema utiliza realidade aumentada e tem grande potencial para aplicações em ensino, oficinas e exposições. O objetivo deste trabalho é a estruturação e configuração de uma AR Sandbox para uso em atividades de ensino e extensão na área de geociências. O trabalho iniciou-se pela montagem da estrutura física, que incluiu a construção da caixa de madeira, instalação do suporte para o projetor e fixação do Kinect Xbox 360 (modelo 1414 – v1). Nessa etapa, foram realizados ajustes de altura e ângulo, assegurando que a projeção fosse distribuída de forma correta sobre a areia. Na sequência, foi feita a configuração do sistema operacional, adotando-se o Linux Ubuntu 20.04 LTS, ambiente reconhecido pela boa compatibilidade com os pacotes necessários. Com o sistema pronto, procedeu-se à instalação dos softwares. Foram compilados o VRUI, os drivers libfreenect para o Kinect e o SARndbox, software principal desenvolvido pela Universidade da Califórnia (UC Davis). A instalação envolveu comandos via terminal, como make e cmake. Também foram feitos testes de comunicação entre o Kinect e o computador, além de uma calibração inicial para validação. O próximo passo é a calibração final, alinhando o projetor com precisão à área de areia. Em seguida, serão ajustados o mapeamento de profundidade e as configurações de cores do relevo. Por fim, será realizada a documentação completa do processo, permitindo sua reprodução futura e disponibilização do equipamento para atividades de extensão AR Sandbox.

Palavras-chave. Interatividade; Geociências; Tecnologia.



Art+Ser

Cassiani Vettorazzi, Carolina Sperb (orientadora)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto

Alegre

casdosantosvettorazzi@gmail.com, carolina.sperb@poa.ifrs.edu.br

O presente resumo apresenta dois projetos intitulados Art+Ser. Um está relacionado à Extensão, enquanto o outro à Pesquisa e Inovação. O projeto de Extensão tem o objetivo de promover as Artes, as Culturas e as Literaturas Surdas, as quais agregam no aprendizado do ser e valorizam as identidades surdas e suas expressões artísticas. As ações de extensão são compostas de três momentos, fazendo a conexão entre pesquisa, ensino e a extensão propriamente dita. Em primeiro momento, os educadores responsáveis por atividades como “Protagonismo no Feminismo Negro”, “Criatividade Visual”, “Fatos e Mitos literários”, “Visual Vernacular teatral”, “Deaf Power”, “Autoconhecimento”, “Pensar+Sentir” & “Ser+Ter” pesquisam e preparam o material a ser apresentado. Em segundo momento, os educadores ensinam e promovem reflexões aos participantes, estimulando-os a sinalizar e expressar suas próprias ideias, histórias e criações. Em terceiro momento, os participantes apresentam o que aprenderam entre si e em conjunto com os educadores, resultando em insights para a pesquisa e o ensino. A tríple articulação entre pesquisa, ensino e extensão se manifesta e se vivifica em todos os momentos, pois, ao interagirmos com os participantes, também aprendemos e pesquisamos, enriquecendo mutuamente nossas experiências. O segundo projeto, de Pesquisa e Inovação, complementa o anterior ao passo em que produz pesquisa, ensino e extensão em suas atividades. Seu objetivo está ligado à criação de material didático interativo que integra arte, literatura, Língua Brasileira de Sinais (Libras), português escrito, direitos humanos e autoconhecimento em diferentes modalidades: QR codes, vídeos com tradução, escrita de sinais, ilustrações e quizzes. O material é inclusivo em Libras e português escrito, fomentando o desenvolvimento bilíngue e a formação de cidadãos críticos e conscientes. Ainda em construção, o material será distribuído gratuitamente à educação bilíngue de surdos para além dos espaços educacionais, com o propósito de estimular a autoestima e bem-estar físico, mental, emocional, espiritual e social.

Palavras-chave. Libras; Arte; Ser.

Financiamento/Apoio: Edital PROEX Nº 39/2024. Auxílio Institucional à Extensão 2025.

Edital PROPPI Nº 18/2024. Fomento Interno para Projetos de Pesquisa e Inovação. Bolsas Fomento Interno 2025.



Avaliação da citotoxicidade in vitro de óleos vegetais ozonizados e suas nanoemulsões

Ralffen Feijó Barbieri, William Douglas dos Reis, Vanessa Cristiele da Silva, Alessandra Nejar Bruno
(orientadora), Gustavo Luiz Padilha (coorientador)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - Porto Alegre -
RS

ralffenbarbieri@gmail.com, alessandra.bruno@poa.ifrs.edu.br

A ozonização de óleos vegetais gera compostos com potencial terapêutico, como ação antimicrobiana e cicatrizante. A formulação em nanoemulsões otimiza a estabilidade e a permeação cutânea dos ativos, podendo ampliar sua atividade. Contudo, a biocompatibilidade e os possíveis riscos toxicológicos destes nanosistemas são pouco estudados, exigindo uma investigação aprofundada. Portanto, este trabalho tem como objetivo avaliar a segurança do azeite de oliva ozonizado (OOO) e do óleo de girassol ozonizado (OSO), bem como de suas respectivas nanoemulsões (OON e OSN), para aplicação cutânea, por meio da avaliação de citotoxicidade em linhagens celulares de fibroblastos (3T3) e queratinócitos (HaCaT). Para a avaliação, as culturas celulares foram mantidas em meio de cultura Dulbecco modificado por Eagle (DMEM) suplementado com 10% de soro fetal bovino, em estufa a 37°C com 5% de CO₂. No ensaio, 3.000 células por poço foram semeadas em placas de 96 poços e, após 24 horas para adesão, foram tratadas por 24 horas com concentrações crescentes (50 a 5000 µg/mL) das formulações. As amostras foram previamente solubilizadas em dimetilsulfóxido (DMSO), garantindo que a concentração final do solvente nos poços não ultrapassasse 0,5%. A viabilidade celular foi então avaliada por meio dos ensaios de redução do MTT (0,5 mg/mL) e de captação do Vermelho Neutro (VN, 50 µg/mL). Os resultados da avaliação citotóxica pelo método de MTT mostram que os óleos ozonizados puros reduziram a viabilidade celular de forma significativa: o óleo de oliva (OOO) a partir de 0,5 mg/mL (3T3) e 2,5 mg/mL (HaCaT), e o óleo de girassol (OSO) a partir de 0,25 mg/mL (3T3) e 5 mg/mL (HaCaT). Pelo método do Vermelho Neutro, os óleos puros não demonstraram redução significativa na viabilidade. Contudo, as nanoemulsões potencializaram notavelmente a citotoxicidade em ambos os ensaios. Pelo MTT, a nanoemulsão de oliva (OON) foi tóxica a partir de 0,5 mg/mL (3T3) e 0,1 mg/mL (HaCaT), enquanto a nanoemulsão de girassol (OSN) reduziu a viabilidade a partir de 0,1 mg/mL (3T3) e 0,05 mg/mL (HaCaT). No ensaio de Vermelho Neutro, as nanoemulsões também causaram redução significativa da viabilidade celular, com a OON a partir de 0,1 mg/mL (3T3) e a OSN a partir de 0,5 mg/mL (3T3). Os dados iniciais sugerem que as nanoemulsões aumentam a citotoxicidade dos óleos, afetando a função mitocondrial em concentrações mais elevadas, possivelmente por maior disponibilização celular. Embora se mostrem seguras em baixas concentrações, testes adicionais são indispensáveis para determinar os limites de uso e estabelecer um perfil de segurança completo para futuras aplicações dermatológicas.

Palavras-chave. Óleos Vegetais Ozonizados; Citotoxicidade; Nanoemulsões.

Financiamento/Apoio: CAPES e CNPq.



Avaliação da qualidade da água superficial do Guaíba, em relação à enchente de 2024, considerando o oxigênio dissolvido, *Escherichia coli* e metais

Guilherme Gomes Ferrioli¹, Rodrigo Vieira Apel¹, Juliana Schmitt de Nonohay¹ (orientadora), Simone Caterina Kapusta¹ (coorientadora) e Luciano Basso da Silva² (coorientador)

Afiliação: ¹IFRS– Campus Porto Alegre e ²Universidade Feevale
guiferrioli007@gmail.com, juliana.nonohay@poa.ifrs.edu.br

O Guaíba é importante recurso hídrico do Rio Grande do Sul, banhando Porto Alegre, Guaíba, Eldorado do Sul, Barra do Ribeiro e Viamão. Suas águas são habitat de diversas espécies e utilizadas como fonte de abastecimento, pesca, recreação e navegação. Devido às chuvas intensas, em maio de 2024 o Guaíba alcançou o maior nível registrado, causando uma enchente que superou a da marca histórica de 1941. O presente trabalho objetivou avaliar a água superficial das margens do Guaíba, considerando os valores de oxigênio dissolvido, *Escherichia coli* e metais, em meses próximos a enchente de 2024. As coletas foram realizadas em quatro locais em Porto Alegre (Gasômetro e praias do Cachimbo, Veludo e Lami), em março, junho e setembro de 2024. Os resultados foram comparados com os limites na Resolução Conama 357/2005 e testes estatísticos serão realizados para a avaliação dos dados entre locais e meses amostrais. Quanto ao oxigênio dissolvido (mg/L), aferido in loco, os menores valores foram registrados em março no Gasômetro (5,2) e Cachimbo (5,1), março e junho no Veludo (6,0) e setembro no Lami (7,5), compatíveis com águas de Classe 1 e 2. Ensaios em laboratório determinaram *E. coli* acima do limite de balneabilidade (800 NMP/100mL) no Gasômetro (880 março, 4.900 junho e 2.600 setembro), Cachimbo (16.000 março, 5.200 junho e 13.000 setembro) e Lami (7.300 junho e 13.000 setembro) e valores inferiores no Veludo em março (5), junho (480) e setembro (330) e no Lami antes da enchente (54). A presença de cádmio, chumbo, cobre, mercúrio e níquel foi inferior ao limite de quantificação (LQ), nos três meses nos quatro locais. Alumínio (mg/L) foi detectado em junho no Cachimbo (1,085), Veludo (1,255) e Lami (1,024) e setembro no Gasômetro (1,448), Veludo (1,062) e Lami (3,542). Ferro (mg/L) foi mais elevado em junho no Cachimbo (1,502) e Veludo (1,517) e setembro no Gasômetro (2,465) e Lami (7,875). Zinco (mg/L) foi observado em junho no Gasômetro (0,062), Cachimbo (0,185) Veludo (0,078) e Lami (0,054), persistindo no Gasômetro em setembro (0,064), com valor para Classe 1 (0,18mg/L). Manganês (mg/L) foi quantificado em setembro no Lami (0,524), no limite para Classe 3 (0,5mg/L), e no Gasômetro (0,120), no limite para Classe 1 (0,1mg/L). Como considerações finais, verifica-se valores elevados de *E. coli* após a enchente, indicando contaminação fecal significativa. Dos metais, manganês, zinco, ferro e alumínio aumentaram após a enchente, com destaque para manganês e ferro no Lami em setembro e alumínio em todos os locais.

Palavras-chave. Guaíba; Enchente de 2024; Parâmetros da água.

Financiamento/Apoio: Bolsas e auxílios financeiros a projetos de pesquisa aprovados no Edital IFRS PROPI - Bolsa Iniciação Científica PIBIC/IFRS/CNPq, Edital IFRS PROPI Fomento Interno para Projetos de Pesquisa e Inovação e Edital FAPERGS - Programa Pesquisador Gaúcho.



Avaliação das condições de segurança no trabalho em uma panificadora em Porto Alegre, RS

Leandro dos Santos Silveira, Ciomara Garcia dos Santos, Gilda Fonseca da Silva, Adriana Oliveira de Pinho (orientadora), Graziela Chaulet Flores (coorientadora)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre

leandrossilveira1963@gmail.com, adriana.pinho@poa.ifrs.edu.br

O ambiente de trabalho, para além de oferecer condições necessárias ao desempenho satisfatório das atividades profissionais, deve ter assegurado condições plenas de segurança. A empresa não pode se limitar à disponibilização de equipamentos de proteção individuais e coletivos, e deve manter monitoramento com manutenção de máquinas e instalações, controle das exposições ocupacionais a agentes físicos, químicos e biológicos, treinamentos dos operadores da área e registros, entre outras orientações e exigências das normas regulamentadoras (NR) aplicáveis no segmento. Os objetivos deste trabalho de campo foram (1) familiarizar os estudantes do curso de panificação com as normas regulamentadoras, (2) treinar na observação das condições de segurança laborais e (3) avaliar, de forma crítica e reflexiva, a realidade de segurança nas operações em um espaço de panificação. A metodologia de pesquisa se constituiu de um planejamento prévio da visita a uma panificadora na zona leste de Porto Alegre, com elaboração de check list de observação dos principais pontos constantes das NR's pertinentes, visitação em grupo ao estabelecimento, realização de registros individuais escritos e fotográficos das constatações de cumprimento e não cumprimento às normas e conversas com os colaboradores da área presentes na ocasião da visita. Com o compilado dos registros individuais escritos e fotográficos foi produzida uma avaliação quali e quantitativa tendo por referência as normas regulamentadoras. É importante ressaltar que a visita não teve nível de auditoria, portanto não pode solicitar documentos guardados e algumas informações foram somente por comunicação oral. Os resultados apontaram para a intenção do cumprimento das normas pela empresa e que as fiscalizações ocorrem e são bem aceitas. No entanto, existe uma falta inequívoca de cumprimento/aderência às NR's, como manutenção/conservação de equipamentos, orientação na forma de cartazes e registros/monitoramento de equipamentos. A Norma Regulamentadora Número 8 (NR 08), que trata de edificações, foi a mais descumprida por parte da empresa, com 27,8% do total. A NR 06, Equipamentos de proteção individual – EPI, teve o maior percentual de cumprimento, 44,4%, e o segundo maior de descumprimento, 16,7%. A conclusão é que segurança é atitudinal e de forma alguma pode se ater às intenções; deve ser contínua, revisitada e reforçada positivamente, sob pena de cair em desuso ou descrédito. A obrigação legal do empregador deve ter a contrapartida do colaborador, no uso e observação/cumprimento, não como peso, mas como conscientização.

Palavras-chave. Panificação; Segurança; Normas.



Cancionando: Resultados Iniciais do Projeto ‘Estudos da Canção’

Gabriela Rodrigues, Pablo Alberto Lanzoni (orientador), Iuri Corrêa Soares (coorientador) e Lucas Jum Kinoshita Machado (coorientador)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre

2024318127@aluno.poa.ifrs.edu.br, pablo.lanzoni@poa.ifrs.edu.br,

Este trabalho apresenta resultados preliminares do Projeto Indissociável de Ensino, Pesquisa e Extensão ‘Estudos da Canção’, desenvolvido pelo grupo de pesquisa ‘Corpo, Voz e Sonoridades’ do Instituto Federal do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre. A investigação insere-se no contexto do crescente interesse acadêmico pela canção como objeto de estudo, reflexão e criação, com ênfase na música popular e nas práticas culturais contemporâneas. A pesquisa adota uma abordagem teórico-prática e desenvolveu um laboratório de criação de canções, integrando processos e exercícios de composição. A metodologia incluiu a aplicação de dois questionários: o primeiro, realizado antes do laboratório, buscou investigar as experiências prévias dos participantes e suas concepções sobre a definição de canção; o segundo, aplicado após a atividade, procurou compreender de que forma a participação influenciou sua percepção sobre o tema. O objetivo específico foi analisar as percepções e práticas dos participantes enquanto criadores, intérpretes e ouvintes de canções, considerando aspectos sociais e de fruição. O referencial teórico articula contribuições de Luiz Tatit, entre outros autores, enfatizando a canção como fenômeno linguístico-musical e forma de expressão estética e socialmente situada. Espera-se que os resultados iniciais evidenciem o potencial da canção como ferramenta de construção identitária e de expressão artística, contribuindo para o fortalecimento dos estudos na área.

Palavras-chave. Canção, Música, Estudos da Canção.

Financiamento/Apoio: Fomento Interno.



Como participar do Conjunto de Flautas Doces do Projeto Prelúdio contribuiu para minha formação musical

Clara Romero Tosi, Cláudia Schreiner (orientador)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto

Alegre

clarartosi@gmail.com, claudia.schreiner@poa.ifrs.edu.br

Este relato de experiência fala sobre como participar do Conjunto de Flautas Doces do Projeto Prelúdio contribuiu para minha formação como musicista e como flautista doce no período em que estava cursando o Curso Técnico em Instrumento Musical (IFRS-POA) e a Graduação em Música/Bacharelado (UFRGS), sendo que integro o conjunto desde outubro de 2022. A motivação para este trabalho é a minha percepção da importância de como atuar junto a um grupo musical propicia novas habilidades musicais que são intrínsecas da prática em conjunto, como, por exemplo, saber ouvir quem está tocando junto para manter uma sonoridade coesa e se orientar durante a performance. Este trabalho tem como objetivo compreender os aspectos da prática de conjunto percebidos por mim durante a minha participação no Conjunto que contribuíram para a minha formação musical, de forma a evidenciar a importância de atuar em um grupo musical durante o processo de formação musical e como flautista doce. Para realizar este relato, os aspectos foram listados e divididos em três categorias: da prática em si, em que qualquer pessoa poderia aprender integrando qualquer conjunto; da prática relacionada com a formação atual do Conjunto, em que qualquer pessoa poderia aprender participando do Conjunto de Flautas Doces do Projeto Prelúdio no período referido; e da prática relacionada com minha experiência, que aborda os aspectos que foram importantes pra mim individualmente. Como resultado, foram listados 29 aspectos, sendo 8 relacionados à prática de conjunto em si, 13 à prática em relação com a formação atual e 8 à prática relacionada às minhas experiências. Dentro desses aspectos, foram encontrados características como técnicas, práticas e teorias musicais (fraseados, articulações, respiração, improviso, entre outros), conhecimento histórico-musical de repertório, estratégias de ensaio (tocar pequenos trechos da peça para compreendê-los, tocar vozes de forma separada para entender a condução de vozes na performance, dentre outras), mecanismos composicionais (condução de vozes, marcar respirações, compor com atenção aos variados níveis de experiência dos membros do conjunto que irá executá-la, dentre outros) e habilidades sociais e humanas (responsabilidade, empenho, disciplina, manejo de emoções, dentre outros), que não só agregaram ao meu conhecimento de música e como flautista, mas também contribuíram para minha formação como pessoa. Com isso, reconheço que, participar de um grupo musical contribuiu para a minha formação musical e acredito que isso se aplica a outras pessoas que estudam música e/ou tem interesse em fazer música. Realizando este relato, tenho a perspectiva que ele abra portas para futuros trabalhos relacionados aos benefícios de participar de conjuntos musicais e tenho a intenção de ver se as experiências de meus colegas do Conjunto coincidem ou divergem da minha, o que dialoga com o trabalho apresentado pelo colega bolsista Diego Ligabue Alonso nesta Mostrapoa.

Palavras-chave. Música; Prática de Conjunto; Projeto Prelúdio.

Financiamento/Apoio: PIBEX/IFRS



Conjunto de Violões do Projeto Prelúdio

Jordão Alberto De Pina, Fernanda Kruger Garcia (orientadora)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto

Alegre

jordaodepina@gmail.com, fernanda.garcia@poa.ifrs.edu.br

Exponho neste trabalho a minha participação como voluntário no Projeto Conjunto de Violões do Programa de formação em música chamado Prelúdio, localizado no Campus Porto Alegre do Instituto Federal do Rio Grande do Sul. Estou cursando o técnico em Instrumentos Musicais e como complemento à minha formação participo desse grupo ministrado pela coordenadora do Conjunto de Violões desde 2011, docente responsável e minha professora: Fernanda Krüger. O Conjunto de Violões, que neste ano completa 40 anos de atividades, é um dos grupos musicais do Programa de Extensão do Projeto Prelúdio que se propõe à prática de peças musicais em conjunto, e tem como objetivo promover a formação musical inicial para crianças e jovens a partir de ensaios e apresentações. As atividades dos grupos musicais são oferecidas aos alunos do Projeto Prelúdio e demais crianças da comunidade. Os participantes do Conjunto de Violões trazem a experiência de pelo menos um ano de estudos no instrumento e desenvolvem a sua prática em grupo através de repertórios pensados para trios, quartetos e neste ano para quintetos, pois são cinco crianças que compõem o grupo. Como discente voluntário, auxílio na condução dos ensaios, além de preparar materiais e observar o trabalho da professora e o envolvimento das crianças com o aprendizado em grupo. Ao início de cada ensaio cuidamos para que cada aluno se certifique da afinação do seu instrumento, além de estarem, cada um, com o apoio para os pés e a estante com sua respectiva partitura. O Conjunto se separa em 3 grupos de violões durante o ensaio, com cada grupo sendo responsável por uma parte da execução da peça como consta na partitura. Os ensaios ocorrem uma vez por semana, tendo 1h20min de duração. Desde o início das atividades de 2025, ocorrido em abril, o grupo preparou 5 músicas, demonstrando crescimento em sonoridade de grupo, na agilidade para a preparação das músicas, na técnica do violão, entre outros aspectos. Em relação à minha formação, o projeto tem contribuído para que eu me torne mais participativo em todas as minhas atividades em música como aluno, com um envolvimento maior na área do ensino musical, na qual eu busco me aprimorar e me desenvolver profissionalmente, como educador observando e tendo como referência a condução da coordenadora do projeto.

Palavras-chave. Violão; Projeto Prelúdio; Música em Conjunto.

Financiamento/Apoio: IFRS-POA



Cultivo de plantas para o Jardim Didático da Biotecnologia: uma proposta para criar um espaço de experimentação e ensino no IFRS - campus Porto Alegre

Pâmela Giulia Sulzbach Rodrigues; Márcia Bündchen (orientadora)

Paulo Artur Konzen Xavier de Mello e Silva (coorientador),

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - Campus Porto Alegre

pamelagiulia1605@gmail.com, marcia.bundchen@poa.ifrs.edu.br

Em um mundo que muda muito, o saber sobre Ciências Naturais e Biologia é fundamental. Isso nos ajuda a entender coisas sobre o nosso corpo, saúde, medicina, genes, meio ambiente e a preparar a sociedade para os desafios de hoje. Um jardim voltado ao ensino possui um valor enorme, pois atua como um ambiente de estudo dinâmico, unindo o saber teórico com a aplicação prática. Sua utilidade ultrapassa a beleza, atuando como ferramenta de ensino em diversos campos do saber. Com base nisso, o projeto de ensino “Pra não dizer que não falei das flores: a flora nativa como base para o aprendizado de Ciências Naturais e Biologia” está cultivando espécies de plantas para compor um jardim didático no IFRS, campus Porto Alegre. O Jardim Didático da Biotecnologia tem por objetivo cultivar as espécies de plantas que são utilizadas nas aulas práticas, além de contribuir para o embelezamento e ajardinamento da área frontal do edifício cuja vegetação foi impactada pela inundação em 2024. Além disso, são objetivos do jardim didático, ampliar a consciência ambiental e promover a sensibilidade ecológica, proporcionar o estudo prático in loco tornando o tema mais real e interessante por meio da análise direta de plantas, insetos que polinizam, fases da vida e relações ecológicas. Para isso, mudas das espécies mais frequentemente utilizadas em aulas práticas estão sendo cultivadas em laboratório a partir de sementes ou enraizadas por estaquia para posterior transplante. É realizado o acompanhamento do enraizamento e crescimento das mudas visando proporcionar dados sobre: tempo de enraizamento, sobrevivência e vigor. Até o momento foram cultivadas mudas de duas espécies por enraizamento: Tradescantia pallida var purpurea (trapoeraba roxa) e Plectranthus ornatus (boldo) e uma espécie por sementes, Araucaria angustifolia (pinheiro-do-paraná). O transplante das mudas para o jardim será realizado em atividade coletiva envolvendo os estudantes interessados como parte da programação do projeto para o mês de setembro. Com isso, espera-se tornar o jardim didático um espaço de experimentação ao ar livre, que auxilie na formação científica e promova um aprendizado mais relevante e ligado ao cotidiano.

Palavras-chave. Ensino De Botânica; Cegueira Botânica; Sensibilização Ambiental.

Financiamento/Apoio: Edital Proen n.º 18/2024 - Fluxo Contínuo de Projetos de Ensino 2024/2025



Democracia sonora: música coletiva e engajamento jovem

Victoria Flores Da Luz, Maria Amélia Benincá de Farias (orientadora)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto

Alegre

victoriaflorestab2015@gmail.com, maria.beninca@poa.ifrs.edu.br

A Oficina Livre de Bandas, projeto de extensão no qual atuo como bolsista, busca trazer a comunidade jovem para a prática musical coletiva e ampliar o acesso a espaços de experimentação e orientação artística. O projeto, ligado ao IFRS – campus POA, dá continuidade a experiências anteriores desta instituição, mas assume um formato mais aberto e inclusivo, acolhendo diferentes níveis de experiência musical. Configura-se como uma ação de extensão que articula ensino, pesquisa e extensão, oferecendo formação tanto para os discentes do Curso Técnico em Instrumento Musical envolvidos, quanto para a comunidade atendida. O objetivo central é promover o engajamento musical e despertar o interesse pela música, seja como vivência cultural, seja como caminho formativo para o ingresso em cursos técnicos ou superiores. Entre os objetivos específicos estão a ressignificação da prática musical como experiência acessível, a criação de ambientes coletivos inclusivos, a valorização da criatividade por meio de improvisação e composição, além da preparação para apresentações públicas. A metodologia combina oficinas de instrumentos, ensaios coletivos e workshops, priorizando a experiência prática como base do desenvolvimento musical. O repertório é definido de forma democrática, equilibrando preferências dos participantes e possibilidades técnicas, transitando entre músicas populares, arranjos coletivos e composições originais. Ensaios abertos e performances ampliam o alcance do projeto e incentivam a inserção dos jovens em contextos musicais diversos. Como resultados, destaca-se o fortalecimento do engajamento dos participantes, que demonstram maior assiduidade, evolução no domínio dos instrumentos e maior segurança em se apresentar em público. O repertório construído coletivamente amplia suas referências culturais e reforça o senso de pertencimento. A atuação como bolsista também impacta a formação dos discentes envolvidos, que desenvolvem competências pedagógicas, de mediação e de gestão de grupos musicais. Em médio prazo, o projeto tem contribuído para que participantes busquem se aprimorar cada vez mais nas suas habilidades musicais, seja por conta própria ou buscando cursos institucionalizados, como o próprio Curso Técnico em Instrumento Musical. Estes resultados evidenciam a relevância deste projeto como espaço de iniciação e fortalecimento da trajetória musical.

Palavras-chave. Prática Musical Coletiva, Extensão, Educação Musical.

Financiamento: PIBEX - IFRS



Determinação de chumbo em tinturas capilares

Sany Pereira Rodrigues, Eduardo de Oliveira da Silva (orientador), Fabio Henrique Weiler
(coorientador)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto
Alegre

0204234@aluno.poa.ifrs.edu.br, eduardo.silva@poa.ifrs.edu.br

O chumbo é um metal tóxico quando presente em altas doses no corpo humano, pode acarretar desde danos na pele com uso contínuo até problemas de infertilidade e/ou má formação fetal (MONTEIRO e L'HOTTELIER, 2016). Apesar disso ele é comumente encontrado em produtos cosméticos, em especial nas tinturas, tonalizantes e diversos produtos capilares na forma de acetato de chumbo, componente que serve para escurecimento dos fios. A presença de componentes tóxicos como chumbo, parabenos e formaldeídos (MARTINS, 2022), motivaram a pesquisa deste trabalho. Assim, o objetivo principal da pesquisa foi realizar a determinação da concentração de chumbo em tinturas capilares de uso doméstico, comparando os valores obtidos com os parâmetros estabelecidos pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) através da RDC nº 13 de 2015. Foi realizada uma revisão bibliográfica abrangente sobre os impactos toxicológicos do chumbo, a legislação vigente e seus efeitos na saúde humana. Também foi realizado um levantamento sobre as técnicas analíticas utilizadas na determinação de chumbo em cosméticos. A partir desta revisão foi escolhido o método instrumental de análise conhecido como Espectrometria de Absorção Atômica (AAS), bastante utilizado para determinação analítica de metais, e que segundo a literatura tem sido utilizado em outros trabalhos com análise de cosméticos. A metodologia escolhida envolveu a aquisição de três marcas de tinturas capilares, sendo cada uma analisada em triplicata. O preparo das amostras consistiu em digestão ácida em béqueres, utilizando ácido nítrico (HNO_3) em chapa de aquecimento por 3 horas. Além das amostras, foram incluídos um branco com ácido nítrico e uma amostra de recuperação contaminada com 1 ppm de chumbo para controle de qualidade. A quantificação do chumbo foi realizada por Espectrometria de Absorção Atômica por chama, num equipamento AAnalyst 100 (Atomic Absorption Spectrometer). A curva de calibração foi construída com pontos de 1,00; 2,00; 6,00; 8,00 e 10,00 ppm. Todos os resultados obtidos indicaram que as concentrações de chumbo nas amostras estavam abaixo do limite de detecção da curva de calibração, o que, por sua vez, comprova que estão abaixo do limite de 0,6% de acetato de chumbo estabelecido pela ANVISA. Este estudo ressalta a importância do controle de qualidade em cosméticos e a necessidade de monitoramento rigoroso para a proteção da saúde pública. Deve-se ressaltar que os resultados obtidos são esperados para produtos certificados e devidamente regulados pela legislação, porém não há garantia de que tinturas produzidas fora de um rigoroso controle, como produtos falsificados ou importados de forma irregular tenham concentrações seguras de chumbo e outros componentes tóxicos.

Palavras-chave. Chumbo; Tinturas capilares; Espectrometria de Absorção Atômica.



Elaboração de base cartográfica para a visualização e interpretação de dados temáticos na Ilha Rei George, Antártica Marítima

Leandro Allgayer Keppler, Luiz Felipe Velho (orientador)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto

Alegre

2024331030@aluno.poa.ifrs.edu.br, luiz.velho@poa.ifrs.edu.br

Na Ilha Rei George, Antártica Marítima, está localizada a Estação Antártica Comandante Ferraz (EACF), estrutura de suporte logístico de grande importância para as atividades investigativas dos pesquisadores do Brasil. Assim, diversas pesquisas são realizadas por especialistas brasileiros de diversas áreas do conhecimento, gerando dados espaciais. No entanto, a grande variedade de equipamentos, metodologias e formatos utilizados por diferentes equipes torna complexa a integração da geoinformação, visto que as escalas de aquisição e de análise desses dados são diversas e que é necessário ter uma base cartográfica em escala adequada à visualização e interpretação dos dados temáticos. Diante desse cenário, o presente trabalho dedicou-se a criar uma base cartográfica em escala adequada para apoiar a visualização e a integração dos dados temáticos da Ilha Rei George. Essa base serve como contexto geográfico para que informações coletadas por diferentes grupos de pesquisa, em momentos e locais variados, possam ser processadas, analisadas e organizadas de maneira coerente. A existência de um referencial espacial confiável é, portanto, o primeiro passo para viabilizar a construção de produtos cartográficos de qualidade, respeitando padrões de acurácia posicional dispostos nas especificações técnicas vigentes. Para desenvolver essa base, foram utilizados os seguintes materiais: um mapa topográfico da Península Keller, e imagens de satélite Sentinel-2, com resolução espacial de 10 metros. Todos os procedimentos foram realizados no software QGIS. O método consistiu na vetorização manual da linha de costa sobre o mapa e sobre as imagens, por meio das ferramentas de edição vetorial do QGIS. Todo o processo foi orientado por chaves de interpretação visual criadas para assegurar a correta identificação da linha de costa, considerando fatores como o relevo local, a presença de gelo e neve e as características geomorfológicas da costa. Como resultado, foram produzidos dois shapefiles que deram origem a dois polígonos vetoriais: um representando a linha de costa da Península Keller, na escala 1:5000, e outro cobrindo toda a Ilha Rei George na escala 1:25000. A comparação com produtos cartográficos anteriores mostra que a nova base cartográfica apresenta uma acurácia posicional relativa superior à base anteriormente utilizada, mostrando-se mais adequada para o suporte às pesquisas que dependem do planejamento e visualização de dados geoespaciais em escalas maiores. Conclui-se que o objetivo de criar uma base cartográfica em escala adequada foi plenamente alcançado. Como próximos passos, recomenda-se verificar a adequação desta base cartográfica a outros dados temáticos, como os de glaciologia e hidrologia, bem como a avaliação da acurácia posicional através do levantamento de pontos de controle em uma próxima campanha amostral.

Palavras-chave. Mapeamento Topográfico; Dados Geoespaciais; Geoprocessamento.

Financiamento/Apoio: CNPq (bolsa de iniciação científica).



Experiência TransENEM: Transformando jovens marginalizados em cientistas utilizando a educação investigativa na educação popular LGBTIA+

Rai Procopio Nunes, Clarissa de Godoy Menezes (orientadora)

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

kayemanicongo@gmail.com, clarissa.menezes@poa.ifrs.edu.br

O projeto de extensão “Formações TransENEM 2025”, no qual atuo como bolsista, tem foco nas formações dos educadores populares do TransENEM, objetivando, através da educação investigativa, o fortalecimento do coletivo e da aprendizagem. O referido coletivo de educação popular de pré-vestibular é direcionado para dissidentes de gênero e sexualidades diversas. Desta forma, organizando-se a partir de uma lógica horizontal através de assembleias, geralmente quinzenais, agentes do coletivo desenvolvem saberes e aprimoram sua atuação em sala de aula. É nesse espaço de participação e reflexão que ocorrem mensalmente as formações pedagógicas construídas através de um Grupo de Trabalho com reuniões regulares para estudo e decisão sobre o conteúdo a ser apresentado na assembleia. Por isso, estar presente no cotidiano das aulas, observando, anotando e investigando o andamento do coletivo, é parte fundamental na construção das formações. Diretamente, as formações objetivam preparar, munir e reeducar quem ministrará as aulas, ou atuará enquanto agentes nos mais variados grupos internos do coletivo, com foco em literatura acadêmica centrada na perspectiva de gênero e sexualidade. Para além do conteúdo das provas, o coletivo tem debatido a necessidade de englobar sua comunidade no mundo da produção científica, do desenvolvimento do saber e da aproximação com as ciências. Tremendo desafio é planejar, organizar e executar as formações mensais. É por isso que se debruçam em debates utilizando das reuniões, a bolsista e demais participantes do grupo de trabalho através de teorias e conhecimentos diversos, preferencialmente focados em materiais científicos produzidos a partir da vivência de pessoas trans. O objetivo de fortalecer esse momento em uma potente ferramenta de transformação social tem sido exitoso, principalmente quando somado ao objetivo de outros grupos e núcleos. Através da educação, as pessoas que foram marginalizadas pela sociedade, passam a receber instrumentos que as tornam protagonistas, da sarjeta a jovens cientistas, graduandos, ou futuros pesquisadores. Estudos de teoria de gênero, educação popular e pedagogia são os principais focos e, neste ano, a partir da avaliação dessa mesma ação no ano passado, ficou decidido pelas pessoas que participaram do projeto que a escolha dos temas e autores seria focada no debate dissidente de gênero e interseccional. Pela necessidade de aprofundar as questões de raça, gênero e sexualidade, o estudo cotidiano e sistemático se tornou semanal para a bolsista, seja no preparo as reuniões das formações, seja analisando o resultado das formações apresentadas. A comunidade do coletivo demonstra interesse pelas formações, participando ativamente, desde a construção até a execução. Cada formação tem melhorado o reconhecimento de obstáculos na educação popular, avançando inclusive as relações entre educandos e educadores

Palavras-chave. Extensão; Transenem; Formação.

Financiamento/Apoio: Bolsista de extensão/IFRS.



Explorando novos recursos em aulas práticas no curso técnico em biblioteconomia

Juliana Spiller Martins, Ângela Flach (orientadora)

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

2024330515@aluno.poa.ifrs.edu.br, angela.flach@poa.ifrs.edu.br

O trabalho aqui proposto está integrado ao projeto intitulado “Laboratório de preservação de acervos bibliográficos: dinamizando ações didático-pedagógicas”. Dentre os objetivos primordiais deste projeto, destaca-se o de desenvolver ações de monitoria acadêmica para os estudantes do Curso Técnico em Biblioteconomia. Além da monitoria, o projeto contempla a realização de iniciativas em parceria com outros setores do campus. Também está prevista a elaboração de tarefas e materiais didáticos com o intuito de promover atualizações e melhorias nas rotinas desenvolvidas durante as aulas práticas no Laboratório de Preservação de Acervos. A ênfase das sessões aplicadas oferecidas aos discentes têm como foco as ações de preservação de acervos. No entanto, o laboratório do curso oferece também outras possibilidades de aprendizados. Este trabalho tem por propósito, portanto, produzir algumas reflexões sobre as potencialidades e interlocuções possíveis entre a utilização dos materiais do laboratório de preservação de acervos e de materiais produzidos no laboratório de fabricação digital do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - Campus Porto Alegre (PoaLab). Este trabalho de origem interdisciplinar foi iniciado a partir do interesse decorrente de uma experiência desenvolvida na disciplina de Introdução à Construção de Páginas Web (TICs) realizada no primeiro semestre de 2025. A referida proposta pedagógica suscitou reflexões sobre as possibilidades de produção de objetos a partir dos recursos disponíveis no PoaLab. A produção de materiais didáticos por meio do mesmo apresenta potencial para instigar a curiosidade e criatividade dos estudantes do Curso Técnico em Biblioteconomia. Que, por sua vez, podem articular os conhecimentos adquiridos no laboratório com os aprendizados obtidos ao longo das dinâmicas práticas do curso. Essa integração se configura como um diferencial na formação e na futura prática profissional desses técnicos. Como resultados possíveis dessa interlocução, pode-se mencionar a criação de materiais que podem ser utilizados em atividades de contação de histórias. Entre esses materiais, inclui-se a produção de objetos específicos ou de modelos de encadernação, que podem ser desenvolvidos em conjunto com crianças ou adolescentes. Outro resultado relevante é a reutilização de materiais, com o intuito de reduzir a geração de resíduos ambientais. Nesse contexto, pode-se mencionar o reaproveitamento de folhas, cadernos e papelão. Em síntese, a interlocução possibilita múltiplos usos e aplicações, com potencial de impacto pedagógico, ambiental e social.

Palavras-chave. Ensino; Inovação; Aulas Práticas.

Financiamento: PIBEN/IFRS.



Extração de DNA de artrópodes: base para processos biotecnológicos moleculares

Miguel Pereira Guimarães, Bruno Becker Bruni, Juliana Schmitt de Nonohay (orientadora), Diego Hepp (coorientador), Helana Ortiz Garcia (coorientadora)

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

2022316240@aluno.poa.ifrs.edu.br, juliana.nonohay@poa.ifrs.edu.br

Os artrópodes constituem um filo de animais invertebrados, que inclui os aracnídeos, insetos, crustáceos, quilópodes e diplópodes, com aproximadamente 1 milhão de espécies descritas. Nas pesquisas genéticas, de identificação taxonômica e relativas a processos biotecnológicos, a extração de DNA constitui etapa fundamental para as análises moleculares. O objetivo do presente trabalho foi realizar extração de DNA de aranhas e besouros, visando posterior estudo biotecnológico. Em pesquisa bibliográfica, um trabalho sobre extração de DNA de artrópodes foi encontrado, estudado e aplicado nesta pesquisa de forma modificada. As modificações incluíram a maceração do espécime diretamente no tampão de extração, sem uso de nitrogênio líquido, uso somente do detergente CTAB (sem PVP) e precipitação do DNA com álcool etílico absoluto. As avaliações qualitativa e quantitativa das extrações de DNA foram realizadas pelo método espectrofotométrico, com leitura de absorbância da luz ultravioleta nos comprimentos de onda de 260nm (A260), 280nm (A280) e 230nm (A230), para determinação da concentração de DNA (ng/uL) e a presença de outras macromoléculas nas extrações (impurezas). A extração de DNA realizada a partir de aranha da espécie *Argiope Argentata* apresentou resultados positivos quanto ao rendimento e pureza, com os seguintes valores nas leituras espectrofotométricas: A260=1,289; A280=0,687; razão A260/A280=2,00; A230=0,740; razão A260/A230=1,84. O valor de A260 indicou alta concentração de DNA extraído (6.021 ug/uL) e A260/A280=2,00 amostras com boa qualidade quanto a proteínas (1,7 a 2,0). A razão A260/A230=1,84 ficou um pouco abaixo (2,0 a 2,2), possivelmente pela presença de açúcares na extração. As extrações de DNA seguem a partir de outras aranhas e besouros e com aplicação de procedimento ou reagente que minimize a presença de açúcares. Os resultados serão tabulados e comparados aos obtidos pelo protocolo base para este trabalho.

Palavras-chave. DNA; Artrópodes; Extração de DNA, Aranha.



Formações Complementares em Flauta Doce: análise da recepção das palestras online

Ingriti Solene dos Santos Pereira, Cláudia Schreiner (orientadora)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto

Alegre

ingritisantos69@gmail.com, claudia.schreiner@poa.ifrs.edu.br

O programa Formações Complementares em Flauta doce 2025 dá continuidade às edições anteriores, buscando a formação em diferentes assuntos deste instrumento através de atividades como oficinas, recitais e palestras online, ministradas pela equipe executora ou por convidados e colaboradores externos. Em 2024 sofremos com os danos da enchente: nosso Campus foi afetado, impossibilitando as atividades presenciais no local. Assim, tivemos que priorizar atividades online e oficinas descentralizadas, nas quais alcançamos novos públicos. A acessibilidade e diversidade deste programa ficam evidentes durante as palestras online: temos pessoas de diferentes experiências, conhecimentos, lugares e idades proporcionando uma troca única. Diante disso busquei saber mais sobre a recepção destas palestras, através da análise das respostas aos formulários de avaliação disponibilizados a cada palestra. Na MOSTRAPOA 2024, apresentei os formulários de avaliação. Disso surgiu minha curiosidade sobre a recepção, pois considero essencial saber em que podemos melhorar e em que devemos continuar. O formulário contém perguntas obrigatórias para emissão do certificado e perguntas opcionais referentes ao participante (idade, local e experiência com flauta doce), ao programa e à palestra específica. Como os participantes das palestras nem sempre participam das demais atividades do programa (oficinas ou recitais, por exemplo) analisei apenas as respostas referentes às palestras em si, meu foco neste trabalho. Em 2024 foram realizadas palestras sobre acústica da flauta doce, sobre repertório da flauta doce, sobre técnicas estendidas para flauta doce e sobre flauta doce e suas relações com flautas indígenas e de tradições populares no Brasil. Nem todas as perguntas são respondidas, mas podemos notar muitos elogios como “excelente”, “muito bom” e “rico”. Entre esses muitos elogios genéricos, que é claro são muito bem-vindos, temos aqueles que são mais específicos, direcionados ao conteúdo, ao palestrante, à dinâmica, à acessibilidade e à importância de ter os conhecimentos abordados. As palestras são caracterizadas como “bem elaborada”, “explicada” e/ou “contextualizada”. Nenhuma avaliação negativa em relação ao conteúdo ou forma de apresentação do conteúdo. Os participantes relatam que as palestras provocam curiosidade sobre a flauta, o conteúdo e os repertórios abordados, o que talvez faça com que tenhamos mais público, pois o interesse aumenta. Eu acho este aspecto de gerar curiosidade o mais interessante das respostas analisadas. Temos pedidos por oficina presencial para ter contato com os instrumentos, repertórios e conteúdos abordados nas palestras. Esta análise indica que estamos no caminho certo, fazendo com que a equipe se anime cada vez mais com a continuidade do programa. Meus passos futuros são entrevistar participantes da Semana de Encerramento 2024, que teve oficinas e apresentações de danças e repertório renascentista, o que pretendo realizar ao longo deste ano.

Palavras-chave. Flauta Doce; Avaliação; Diversidade.

Financiamento/Apoio: PAIEX



Higienização mecânica e sua importância na conservação do patrimônio arquivístico do IFRS Campus Porto Alegre.

Daniella Debastiani, Júlia Neubert, Marcelo Vianna (orientador), Flávia Helena Conrado Rossato
(coorientadora)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre

0179230@aluno.poa.ifrs.edu.br, marcelo.vianna@alvorada.ifrs.edu.br

O IFRS Campus Porto Alegre possui uma trajetória secular que começa em 1909 como Fundação Escola Técnica de Comércio. Em 2008, passou a integrar a Rede Federal como Instituto Federal. Seu acervo arquivístico é composto por documentos administrativos e registros de alunos e ex-alunos. Em maio de 2024, o Campus foi atingido por uma enchente, e o arquivo ficou submerso por 15 dias, causando danos a parte do acervo e expondo os documentos à alta umidade do ar. A situação necessitou de ações urgentes para mitigar os danos e preservar o patrimônio documental recebendo orientações e visitas técnicas do Arquivo Nacional. É assegurado por lei e dever público a gestão documental e a proteção especial à documentação arquivística. O arquivo vai além de um simples agrupamento de documentos: ele representa acontecimentos, preserva a identidade cultural e política da sociedade e mantém viva a memória das instituições. Este trabalho tem como objetivo discutir a importância da higienização mecânica e da substituição de invólucros como etapas do tratamento de acervos. Trata-se de um estudo de caso que analisa um fenômeno específico, permitindo aos alunos refletir sobre uma situação real. A observação direta foi o método utilizado para coleta de dados. A sujidade é um dos agentes de deterioração mais prejudiciais aos documentos. Esse fator, quando combinado às condições ambientais, acelera a degradação dos documentos. A higienização mecânica é fundamental para retardar a proliferação de micro-organismos e é um processo de conservação preventiva. Essa técnica utiliza procedimentos para remover a sujeira, visando prevenir danos ao papel e reduzir riscos biológicos. Foi aplicada na parte do acervo que não foi diretamente atingida pela água e que ficou exposta a alta umidade, tornando o ambiente propício à proliferação de microorganismos. A higienização foi feita com desinfecção de invólucros plásticos, retirada de materiais metálicos e colagem de fotografias com materiais adequados. Após o tratamento, os documentos foram acondicionados em novas caixas-arquivo, mantendo a organização original e replicando as informações dos espelhos. Concluímos, por meio do estudo de caso, que, embora as aulas forneçam uma base para a preservação e conservação, a enchente de 2024 foi um evento sem precedentes. A técnica de higienização mecânica demonstrou ser eficaz para prolongar a vida útil dos documentos e por meio de nossas experiências neste projeto, entendemos a importância de futuras pesquisas sobre este tema.

Palavras-chaves. Higienização mecânica; Conservação preventiva; Patrimônio documental.

Financiamento/ Apoio: IFRS/ PROEX



Identificação do índice de metanol em cachaças artesanais

João Vitor Da Silva Rodrigues, Fernanda Ynhaquites Rosa, Eduardo de Oliveira Da Silva (orientador)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - Campus Porto

Alegre

vitorr200274@gmail.com, eduardo.silva@poa.ifrs.edu.br

A cachaça é uma bebida tradicionalmente produzida e consumida no Brasil, o que contribui também para a economia e servindo como fonte de renda para pequenos produtores. A existência de alambiques produzindo cachaças artesanais é uma realidade, por este motivo, há dificuldade no cumprimento de leis que regulamentam sua produção, o que protege o consumidor final da presença de compostos tóxicos presentes na fabricação da cachaça, como o metanol. O metanol pode causar danos à saúde em altas concentrações como cegueira temporária e em casos mais graves pode levar à morte. Este trabalho tem como objetivo analisar três amostras de cachaças artesanais coletadas na serra gaúcha, determinando seus índices de metanol com base na Portaria nº 539/2022 do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). O critério para compra foi preço, método de produção (obrigatoriamente artesanal) e oriunda de pequenos produtores. A metodologia para análise de metanol utilizada foi a espectrofotometria de UV-visível, descrita no manual de métodos analíticos do Instituto Adolfo Lutz, baseada na oxidação do metanol com permanganato de potássio, com posterior adição de sal do ácido cromotrópico, com absorvância na faixa de 575 nm. O tratamento das amostras consistiu primeiramente em destilar a cachaça para obter apenas o álcool, após essa etapa, utilizamos o refratômetro para aferir se o teor alcoólico está dentro da legislação o que confere o título de “cachaça” com teor entre 38% a 48% de volume alcoólico. O Álcool foi diluído para obter a concentração de etanol entre 5% e 6% em volumes. Para o UV/Vis as amostras foram misturadas com uma solução de permanganato de potássio 15%, essa solução foi resfriada em banho de gelo, descolorida com bissulfito de sódio para assim reagir com o ácido cromotrópico 5% para conferir a cor específica. A solução foi aquecida em banho-maria e resfriada e, por fim, analisada. As três cachaças apresentaram respectivamente A = 26,4 ° GL, B = 28,8° GL e C = 28,8° GL. As cachaças B e C foram também medidas com alcoômetro, atingindo respectivamente 38 e 32 ° GL. O espectrofotômetro de UV-visível indicou as seguintes concentrações de metanol: B = 434 mg/100mL e C = 102 mg/100ml, acima do limite (20mg/100mL). A cachaça A, única com rótulo indicando fiscalização do MAPA, apresentou valores abaixo do limite de detecção, sendo a única a atender a legislação. Conclui-se que é possível que bebidas artesanais vendidas longe da fiscalização possam apresentar riscos à saúde pela presença de metanol. Entretanto, não foi realizado um estudo metrológico para avaliar a reprodutibilidade dos resultados. Tem-se assim, como perspectiva futura deste trabalho, um estudo com amostras em triplicata e a utilização de outras metodologias analíticas como a cromatografia gasosa.

Palavras-chave. Cachaça; Metanol; UV-Visível.



Identificação e o correto descarte dos Resíduos do Serviço de Saúde (RSS)

Marieli Petri de Freitas, Magali da Silva Rodrigues (orientadora)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre.

2022317318@aluno.poa.ifrs.edu.br, magali.rodrigues@poa.ifrs.edu.br

O presente trabalho apresenta as atividades realizadas durante o Estágio Curricular Obrigatório do Curso Técnico em Meio Ambiente do IFRS- Campus Porto Alegre. O mesmo foi realizado na empresa Home Care (cuidados em casa) e buscou identificar os principais resíduos do serviço de saúde gerados nas residências, sua classificação, segundo da Resolução ANVISA nº222/2018 (BRASIL,2018), bem como o recebimento de tais resíduos pelas principais redes de farmácias do Estado do Rio Grande do Sul e Farmácias Municipais e Postos de Saúde Municipais das cidades de Porto Alegre e Eldorado do Sul. Justifica-se a necessidade da correta segregação e descarte dos resíduos dos serviços de saúde, pois muitos podem apresentar características infecto contagiosas, podendo causar eventuais riscos ao homem e ao meio ambiente. A Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010 (BRASIL, 2010), regulamentada pelo Decreto nº 10.388 de 05 de junho de 2020 (BRASIL, 2020), com vistas a fortalecer a responsabilidade compartilhada dos fabricantes, importadores, comerciantes e consumidores. Instituiu a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, através do sistema de logística reversa, incluindo os medicamentos domiciliares vencidos ou em desuso, de uso humano, industrializados e manipulados, e de suas embalagens após o descarte pelos consumidores. A metodologia utilizada neste trabalho foi entrevista com os responsáveis pelas principais redes de farmácia, bem como pesquisa às Farmácias Municipais e Postos de Saúde Municipais das cidades de Porto Alegre e Eldorado do Sul. O principal questionamento foi a aceitação após o uso de medicamentos vencidos, ampolas quebradas e perfuro cortantes por parte dessas instituições. As principais indagações foram: Aceitam o descarte de perfuro cortantes, caso a aplicação de um medicamento seja realizada em uma residência? Existe ponto de coleta para resíduos do serviço de saúde? Recebem materiais perfuro cortantes? Recebem medicamentos vencidos e blisters? Coletam ampolas quebradas? Indicam onde descartar os resíduos do serviço de saúde? Além das atividades descritas anteriormente, o trabalho contou, também, com a elaboração de um Procedimento Operacional Padrão (POP) para auxiliar a empresa Home Care na gestão dos resíduos gerados nas residências dos pacientes, bem como no treinamento das equipes. A partir dos resultados obtidos, verificou-se que há graves deficiências nas redes particulares e públicas em relação à logística reversa de resíduos do serviço de saúde, com vistas ao cumprimento do estabelecido pela legislação vigente. Espera-se que este trabalho possa alertar para a necessidade de adequação das estruturas e contribuir para a gestão adequada dos resíduos do serviço de saúde gerados no sistema de Home Care.

Palavras-chaves. Resíduos do Serviço de Saúde, Logística Reversa, Home Care.



Implicações da socialização feminina na prática musical de meninas e mulheres: ações integradas de pesquisa e música

Aspen Ramborger de Quadros, Áudrea da Costa Martins (orientadora)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto

Alegre

aspenramborger@gmail.com, audrea.martins@poa.ifrs.edu.br

A presença feminina em práticas musicais coletivas ainda enfrenta inúmeras barreiras estruturais relacionadas ao machismo, à falta de oportunidades e, sobretudo, à ausência de espaços acolhedores. Historicamente, a música popular e a música de banda foram marcadas por ambientes predominantemente masculinos, que muitas vezes afastaram meninas e mulheres da possibilidade de se desenvolverem como instrumentistas ou de ocuparem o palco com segurança. Nesse contexto, o projeto surge como uma alternativa concreta para transformar essa realidade, oferecendo não apenas acesso à prática musical, mas também a criação de um espaço de acolhimento e incentivo à criatividade, em que as participantes podem experimentar, errar, aprender e se expressar sem medo de julgamentos. Atualmente, o projeto reúne quatro bandas compostas exclusivamente por meninas e mulheres, organizadas por diferentes faixas etárias, possibilitando que desde as mais jovens até as mais experientes encontrem um lugar de pertencimento. Uma dessas bandas, a UNAS, também atua de forma integrada à pesquisa, promovendo reflexões sobre a inserção feminina na música e sobre como práticas coletivas podem ser uma estratégia de resistência frente às desigualdades de gênero. As atividades são realizadas por meio de ensaios regulares e momentos de troca e reflexão coletiva, o que garante que o aprendizado musical esteja sempre associado à construção de vínculos afetivos e ao fortalecimento de uma rede de apoio entre mulheres. Os resultados parciais já demonstram o peso e a relevância desse projeto. As participantes têm se mostrado mais seguras em relação à sua prática instrumental e mais confiantes em ocupar espaços tradicionalmente negados às mulheres. Além disso, a convivência nas bandas fortalece amizades femininas e proporciona a experiência de sororidade, ampliando a percepção de que a música pode ser tanto um espaço de arte quanto de resistência. A representatividade alcançada não se restringe apenas às participantes, mas reverbera em suas comunidades, inspirando outras meninas a se aproximarem da música. Assim, o projeto se consolida como uma importante ferramenta de inclusão, empoderamento e transformação social, reforçando a ideia de que criar espaços musicais voltados exclusivamente para meninas e mulheres não é uma segregação, mas sim uma forma de garantir igualdade de condições e oportunidades. A partir dessas práticas coletivas, evidencia-se o potencial da música enquanto espaço político e cultural, capaz de romper barreiras históricas e de abrir caminhos para que novas gerações de mulheres possam fazer da arte um lugar de liberdade, expressão e protagonismo.

Palavras-chaves. Feminismo; Práticas Musicais; Inclusão.

Financiamento/Apoio: PIBID



Inovação e Processos Digitais para o Secretariado - Práticas de Ensino Mediada pelas Tecnologias

Raissa Pereira Reis, Sônia Pereira Bochi, Luciana Sauer Fontana (orientadora)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto

Alegre

2024331601@aluno.poa.ifrs.edu.br, luciana.fontana@poa.ifrs.edu.br

O resumo a seguir pretende relatar práticas de ensino desenvolvidas no âmbito do componente curricular de Inovação e Processos Digitais para o Secretariado, do curso Técnico em Secretariado, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - Campus Porto Alegre. As práticas realizadas em aula objetivam estimular e evidenciar junto aos estudantes a transformação do papel do secretariado frente às exigências contemporâneas. Através do componente as (os) estudantes integram teoria e prática relacionadas à inovação com foco na criatividade, no pensamento crítico e na aplicação de tecnologias da informação e comunicação voltadas para o secretariado. Uma das ações mais significativas são aquelas em que as (os) estudantes trabalham em equipe para analisar a evolução e inovação de processos de comunicação, de produtos ou serviços no âmbito organizacional. Em uma das aulas houve a oportunidade de realizar experimentações com óculos de realidade virtual, por meio dessa prática, as (os) estudantes tiveram vivências em um cenário da Era Jurássica, repleto de paisagens inimagináveis. Na mesma aula, em que passado, presente e futuro se encontraram houve a oportunidade de datilografar em uma antiga máquina de escrever. Alguns estudantes que “se encontraram fisicamente” com o objeto, pela primeira vez, destacaram que a “impressão e digitação” integravam o mesmo equipamento. A aproximação das (os) estudantes ao ambiente digital e analógico demonstraram que o profissional de secretariado tem trabalhado também como um profissional de inovação ao modificar constantemente suas ferramentas de trabalho. As ferramentas digitais utilizadas para sistematização das aprendizagens realizadas em aula são Canva, Genially, ChatGPT; entre outras empregadas para produção de pequenos vídeos voltados para as redes sociodigitais. Acrescidas às ferramentas já apresentadas, serão oportunizadas visitas técnicas ao Centro de Integração Empresa-Escola, bem como ao PoaLab (Laboratório de Fabricação Digital - Campus Porto Alegre), ambas experiências com ênfase nas áreas de tecnologia, inovação e empreendedorismo digital. Destaca-se que a metodologia de ensino ativa permite que as (os) estudantes participem e ajudem a construir suas próprias aprendizagens, pois os objetos de experimentação foram trazidos pelas (os) estudantes conforme seus interesses de pesquisa. Também trouxeram imagens dos primeiros computadores e sistemas de Internet que permitiram refletir que tudo está em permanente transformação. Tais práticas de ensino tomam como referência estudos já desenvolvidos no campo da educação profissional que reforçam a importância de inserir a inovação, a autonomia, a capacidade resolutiva e o uso de diferentes tecnologias como um importante eixo formativo. Dessa forma, o curso contribui para formar profissionais mais preparados e alinhados às demandas contemporâneas, capazes de agregar valor às organizações e a sociedade por meio de soluções alinhadas ao nosso tempo.

Palavras-chave. Secretariado; Inovação; Processos Digitais.



Lad e suas Perspectivas

Renan da Silva Sauvas, Maria Claudia Kinsch Bissigo (orientadora)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – campus Porto

Alegre

renansauvas@gmail.com, mclaudia.bissigo@poa.ifrs.edu.br

O LAD – É o Laboratório de Apoio Didático da Segurança do Trabalho. Sendo sua função oferecer atendimento individualizado ou em grupo para os alunos que demonstrem dificuldades nas áreas da segurança do trabalho. Nesse sentido, o conteúdo visto em aula pode ser revisto, proporcionando um reforço no conhecimento por parte do aluno. O objetivo deste trabalho é relatar as atividades realizadas no Laboratório e suas perspectivas perante a comunidade dos estudantes da área, em relação ao que pode ser melhorado e evoluído dentro do seu contexto, ou seja, oferecendo atendimento e auxílio aos alunos com dificuldades promover ações coletivas voltadas para resolução nas dificuldades de aprendizagem. As funções são de atender as demandas necessidades apresentadas pelos alunos, registrando sua presença e demanda em livro próprio, auxiliar na distribuição das atividades solicitadas pelos professores, acompanhar os alunos no desenvolvimento de suas atividades e relatar a evolução e conclusão do mesmo. São realizadas semestralmente após a solicitação do professor ou pela própria busca pessoal do aluno. A metodologia a ser utilizada será realizada uma pesquisa de campo para identificar potenciais parâmetros de questionamentos para verificar o que está sendo realizado e o que poderia ser feito em termos de evolução por parte dos alunos. Nesse sentido, foi também ter uma flexibilidade de horários dentro do possível, razoável para poder atender a demanda da comunidade acadêmica. Um dos maiores desafios é a busca pela maior participação dos alunos seja, por conta própria, em grupo ou para participar das atividades do LAD e também de uma oferta de horários maiores. Tendo como fonte final o questionário realizado com os alunos do curso Técnico de Segurança do Trabalho, foi relatado que o LAD é um ótimo local de apoio para estudos, sanar dúvidas e realizar exercícios, estudos e trabalhos dentro do contexto de aula e sobre segurança do trabalho, e que tal fato auxiliou na ajuda para aprovação em disciplinas com maior dificuldade de aprendizagem e que a monitoria serviu de grande ajuda e orientação.

Palavras-chave. Lad; Perspectiva; Monitoria



Metodologias de recuperação de acervo arquivístico: o caso do IFRS Campus Porto

Alegre atingido pela enchente

Nalbert Ferreira Viana, Dafny Riana Menezes Dias da Silveira, Flávia Helena Conrado Rossato
(orientadora), Marcelo Vianna (coorientador)

Afiliação: IFRS – Campus Porto Alegre e NuMem/IFRS

nalbert.estudos@gmail.com, flavia.conrado@poa.ifrs.edu.br

O Rio Grande do Sul foi assolado por uma catástrofe climática em maio de 2024. Enchentes causaram devastação e prejuízos por todo o estado, e o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre foi uma das várias instituições públicas que foram afetadas. As águas impactaram diversos setores do Campus, incluindo seu arquivo institucional, que é composto por mais de 1200 caixas-arquivo, onde 500 delas sofreram danos diretos, enquanto as demais foram atingidas indiretamente. O acervo, ao compor o conjunto de bens culturais que expressam as identidades coletivas, pode ser considerado um patrimônio arquivístico. Ele desempenha um papel essencial na salvaguarda da memória da comunidade acadêmica, dos registros da origem da Educação Técnica e Profissional estadual e assegura aos alunos, ex-alunos e servidores o direito à preservação de seus registros documentais. Logo após o resgate da documentação do local sinistrado, que durou cerca de 4 dias, o trabalho de recuperação foi iniciado imediatamente. Por meio de um projeto de extensão, houve recursos para a contratação de bolsistas que vêm atuando nas atividades de recuperação. Por meio de um estudo de caso, esse trabalho tem por objetivo relatar as metodologias que estão sendo aplicadas na recuperação da documentação atingida pela enchente, detalhando-as tecnicamente. Essa abordagem metodológica possibilita a investigação de fenômenos sociais em um determinado contexto, favorecendo uma análise aprofundada das consequências da enchente no arquivo do campus. As técnicas voltadas à desinfecção, secagem e higienização de documentos atingidos por enchente podem ser sistematizadas em oito etapas: 1. retirada de invólucros; 2. desinfecção; 3. interfolhamento; 4. secagem; 5. desbloqueamento; 6. retirada de microorganismos; 7. higienização mecânica; 8. acondicionamento. Como suporte nas atividades, a equipe conta com um laboratório e duas salas-depósito, que armazenam os documentos que ainda não foram tratados. No decorrer do processo, o grupo se deparou com desafios que levaram à busca por soluções criativas e adaptações, como a construção de equipamentos artesanalmente. É importante destacar que o Arquivo Nacional está monitorando e assessorando ativamente todo o processo, reconhecendo-o como referência. A partir do trabalho realizado, a equipe recuperou em torno de 15% do total atingido e as perspectivas permanecem otimistas, visto que o acesso aos documentos já está sendo possibilitado. Sendo assim, o trabalho desenvolvido almeja contribuir para a conscientização da preservação e conservação do patrimônio arquivístico do IFRS Campus Porto Alegre, o qual retrata a história da Educação Profissional e Tecnológica do estado. Cabe destacar a importância de se discutir os efeitos das mudanças climáticas na preservação dos acervos e a necessidade das instituições se prepararem para possíveis consequências de eventos extremos nos documentos.

Palavras-chave. Conservação de Documentos; Acervo Arquivístico; Recuperação de Acervo.

Financiamento/Apoio: IFRS/Proex



Monitoria e Acompanhamento Pedagógico em Matemática no campus Porto

Alegre

Rudinei De Souza Borges, Juliana Haetinger Furtado (orientadora), Liliane Dufau Da Silva
(coorientadora)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto
Alegre

rudineiborges.edu.7339@gmail.com, juliana.furtado@poa.ifrs.edu.br

A inserção de práticas de monitoria em Matemática nas instituições de ensino é uma estratégia importante na redução da insegurança nesta disciplina por parte dos estudantes, assim como possibilita a melhora do desempenho não só nas avaliações, mas também no processo da aprendizagem. Ao proporcionar suporte adicional, esses programas ajudam a superar as dificuldades acadêmicas, contribuindo para um ambiente de prática mais coeso e eficaz. O objetivo deste projeto é contribuir com o desenvolvimento das habilidades matemáticas dos estudantes dos cursos técnicos do IFRS campus Porto Alegre por meio da monitoria, incentivando a troca de experiência e conhecimento. Além disso, almeja-se possibilitar a revisão de conteúdos trabalhados em sala de aula, estimular a capacidade de fazer cálculos mentais, aperfeiçoar a concentração, raciocínio, criatividade e autonomia dos estudantes e monitores. O público-alvo deste projeto, inicialmente, foram todos os estudantes dos cursos técnicos integrados e subsequentes do IFRS/POA que apresentavam dificuldades oriundas de qualquer nível da Educação Básica ou em qualquer disciplina em curso que necessitasse de aporte Matemático de forma contínua. A participação é espontânea, não havendo necessidade de inscrição. A divulgação se deu por cartazes em murais, salas e web, convidando à monitoria. No primeiro semestre, ocorreram 4 encontros semanais, sendo dois no período da manhã e dois no período da tarde. No segundo semestre, tendo em vista a participação efetiva dos estudantes, abriu-se para a participação de estudantes dos primeiros semestres de cursos superiores e a disponibilidade de oferta das atividades de monitoria, ocorrem então três vezes pela manhã, e uma vez por semana ao final da tarde. Até o momento foram realizados mais de 180 atendimentos, intercalando atividades temáticas programadas e atividades de demanda espontânea, sendo nessa última, eventualmente identificados conteúdo das disciplinas regulares, onde se buscou facilitar a compreensão e auxiliar em exercícios. O retorno por parte dos estudantes assíduos foi intensamente positivo, em que os mesmos apontaram melhor desempenho nas avaliações regulares. Até o momento, este projeto tem permitido a oportunidade de minimizar a carência de conhecimentos em matemática básica. Estima-se que ainda a possibilidade de diminuir e evitar a evasão e os índices de retenção da própria instituição, pois as situações oportunizadas durante esse percurso formativo tem evidenciado o comprometimento, seriedade e responsabilidade do estudante diante de componentes curriculares que envolvam conhecimentos em Matemática.

Palavras-chave. Monitoria; Aprendizagem; Resgate.

Financiamento/Apoio: Fomento Local a Projetos De Ensino 2025.



O aquecimento vocal para a construção do som do Coro Juvenil do Projeto

Prelúdio

Gabriela Jucá Rodrigues, Pablo Alberto Lanzoni (orientador)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto

Alegre

gabrielajucae@gmail.com, pablo.lanzoni@ifrs.poa.edu.br

Este trabalho tem como base o relato de minha experiência como bolsista no Coro Juvenil do Projeto Prelúdio, atividade que exerci em duas ocasiões: entre maio e dezembro de 2024 e, posteriormente, a partir de 2025, no período em que sigo atuando até o presente momento. O Coro Juvenil é uma das atividades oferecidas pelo Projeto Prelúdio para jovens entre 13 e 17 anos. As atividades são organizadas em encontros semanais com duração de 1 hora e 40 minutos, e atualmente contam com dezoito participantes. O objetivo deste trabalho é expor as propostas de aquecimento vocal utilizadas durante os ensaios, com o intuito de construir e aprimorar a qualidade do som dos participantes que integram o coro. Para isso, foi definida uma estrutura de exercícios que se baseia em quatro momentos: primeiramente é feito um aquecimento corporal que conta com alongamentos e movimentos que ajudam a aquecer e relaxar o corpo. Em seguida, são realizados exercícios respiratórios a fim de ativar e tonificar as musculaturas que serão recrutadas no momento de cantar, e também para desenvolver consciência corporal. O terceiro momento do aquecimento vocal se baseia na realização de exercícios vocais, também conhecidos como vocalizes. Neste momento, são propostos vocalizes com a finalidade de trabalhar a ressonância, afinação, timbre e projeção do coro. Por último, é feito um vocalize onde a turma explora a formação de acordes com as vozes; este exercício tem o intuito de aprimorar a percepção musical do grupo, além de buscar uma igualdade na emissão das vogais entre os participantes e assim, buscar uma sonoridade mais homogênea. Além deste trabalho de aquecimento vocal, como bolsista, também realizo a produção de guias de estudo das músicas do repertório para auxiliar no aprendizado do coro. As guias são produzidas a partir de gravações em que interpreto as diferentes vozes que compõem o coro e são disponibilizadas aos cantores em arquivos mp3 para que tenham referências de estudo durante a semana ou possam praticar em caso de ausência no ensaio. Como resultado desse trabalho, é possível notar que o desempenho musical do conjunto apresentou um progresso considerável na afinação e na projeção das vozes. O coro já conta com um repertório de seis músicas, sendo que quatro delas possuem guias gravadas.

Palavras-chave. Música, Coro, Aquecimento Vocal.



O Músico Profissional e o Olhar Romântico sobre as Memórias Artísticas da Infância: uma Reflexão a partir do Trabalho como Bolsista no Coro Infantil do Projeto Prelúdio

Luciano Souza Gomes, Iuri Correa Soares (orientador)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre

atelierluciano@gmail.com, iuri.correa@poa.ifrs.edu.br

Este trabalho apresenta uma reflexão do autor a respeito do impacto que o trabalho como bolsista de extensão junto ao Coro Infantil do Projeto Prelúdio exerce em sua vida profissional e artística. O objetivo é demonstrar que a atuação de um estudante como bolsista em um projeto de extensão, para além de ser fundamental para a execução daquela ação, tem o potencial de provocar transformações na trajetória do estudante enquanto ser reflexivo sobre sua formação. O Coro Infantil do Projeto Prelúdio é um coral composto por crianças de 7 a 12 anos e está ativo há mais de 35 anos, sendo um dos grupos musicais vinculado ao Prelúdio, programa de educação musical para crianças e jovens do IFRS campus Porto Alegre. O grupo realiza um ensaio semanal com duração de uma hora e quarenta minutos e, nos ensaios, a função do bolsista é atuar como violonista acompanhador e monitor das crianças. Para este trabalho, foi realizada uma autorreflexão buscando identificar os principais impactos que a atuação como bolsista provocou na trajetória pessoal do autor. O primeiro aspecto observado trata-se do resgate da própria infância. Foi possível perceber que a colaboração de hoje, ao atuar como bolsista, remete à experiência pessoal do passado do autor, atendendo ao seu sonho, e sendo recompensado em dobro, por ver e ouvir a satisfação de cada integrante do Coro Infantil em suas emoções, seriedade, esforço e alegria, junto a escolha de cada canção, que fala do amor, empatia, paz, caráter e respeito. Outro aspecto é o tempo de convívio com as crianças do Coro, onde cada momento dessa experiência e vivência é levado para fora e aplicado profissionalmente na atuação do autor como musicoterapeuta. Além disso, a atividade como bolsista do Coro Infantil tem recolocado o autor de forma natural em outros níveis, indicando novos caminhos, além de encorajar e fazer sentir plenamente capacitado para novos desafios de aprendizado. Como reflexão final, é possível identificar a força da simplicidade da música: é memória, é romântico, é lembrança de quem mostrava música na família, e presente de quem nos ensina; é cantar, expressar, e perceber o companheirismo daqueles que aprendem juntos.

Palavras-chave. Coro infantil; Projeto Prelúdio; Educação Musical.

Financiamento/Apoio: Programa Institucional de Bolsas de Extensão (PIBEX) do IFRS



O uso adequado de EPI's na recuperação de acervos arquivísticos

Nathaliê Flores Martins, Bruna Dias Veras, Marcelo Vianna (orientador), Flávia Helena Conrado
Rossato (coorientadora)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto
Alegre

nathalie.floresmartins@gmail.com, marcelo.vianna@alvorada.ifrs.edu.br

Uma das principais atividades na gestão de bibliotecas, arquivos e centros de documentação é implementar medidas de preservação e conservação com a finalidade de mitigar os danos causados pelos agentes de degradação a que seus acervos estão expostos e assim garantir a salvaguarda destes materiais. Para isso, o diagnóstico ambiental é uma ferramenta essencial para identificar quais são os agentes em que os acervos estão expostos. É importante conhecer a natureza dos materiais que compõem os acervos e seu comportamento a partir da exposição aos fatores de degradação, pois possibilita detectar elementos nocivos e traçar as políticas de conservação. Em acervos com suporte em papel, os principais agentes de deterioração são: fatores ambientais, biológicos, humanos e de manuseio. Durante a enchente de maio de 2024, o acervo arquivístico do Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS) Campus Porto Alegre, ficou submerso em água contaminada por aproximadamente 15 dias e diferentes agentes de degradação agiram diretamente no acervo tornando o local sinistrado propício, principalmente, à proliferação de fungos e microorganismos, sendo nocivos ao seu suporte e também à saúde humana. Os riscos biológicos presentes no acervo podem causar ou agravar os problemas de saúde, tais como: alergias de pele (dermatite da pele e do couro cabeludo), oculares (conjuntivite) e respiratórios (asma, bronquites, sinusites e rinites). Por isso, este trabalho tem como objetivo discutir a importância do uso adequado dos equipamentos de proteção individual (EPI's) no processo de recuperação do acervo arquivístico do IFRS/POA, através de um estudo de caso com coleta de dados por meio de questionário com duas perguntas direcionadas aos 8 bolsistas do projeto. A primeira pergunta relacionou as doenças ocupacionais. As condições mais mencionadas foram rinites (55,5%), seguidas por alergias oftalmológicas, conjuntivite, asma e sinusite, cada uma com 11,1% dos casos. Não houve registro de bronquite nem de alergias de pele. Quanto às causas atribuídas às condições de saúde, a maioria foi identificada como condição preexistente (66,7%), seguida por situações em que não foi possível relacionar ao trabalho de resgate do acervo (33,3%). Nenhum caso foi considerado diretamente causado pela atividade laboral. Portanto, pode-se afirmar que a utilização de EPI's é de extrema importância para garantir a saúde e a proteção dos trabalhadores de instituições custodiadoras de acervos, em especial, para aqueles que lidam com documentos contaminados, como é o caso dos documentos do arquivo do IFRS que estão sendo recuperados.

Palavras-chave. Equipamentos de Proteção Individual (EPI); Acervos Arquivísticos; Conservação de Documentos.



Oficina de tintas naturais: uma proposta didática para o Ensino de Ciências

Gabriel da Silva Luz, Diego Rodrigues, Arianny Nunes Bairros, Cassiano Pamplona Lisboa
(orientador), Carolina Borba da Silva Calegaro (coorientadora).

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - Campus
Porto Alegre.

Porto Alegre, RS, Brasil

gabrieldasilvaluzzz@gmail.com, cassiano.lisboa@poa.ifrs.edu.br

Neste relato apresentamos a Oficina de Tintas Naturais realizada pelos bolsistas do Programa de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), do Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza do IFRS, Campus Porto Alegre, na Escola Municipal de Ensino Fundamental Décio Martins Costa. A atividade teve como objetivo articular arte, ciências da natureza e educação ambiental, oportunizando aos estudantes conhecer alguns pigmentos naturais, discutir suas origens e seus usos e refletir a respeito do menor impacto ambiental provocado pelo uso destes materiais em comparação aos pigmentos químicos convencionais. As tintas naturais são produzidas a partir de pigmentos extraídos de minerais, plantas e animais. Para esta oficina utilizamos apenas pigmentos extraídos de plantas, como pó de café, canela em pó, sementes de urucum, casca de beterraba e folhas verdes encontradas no jardim da escola. As folhas, as sementes e as cascas selecionadas foram maceradas e, depois disso, diluídas com um pouco de água e cola, assim como o café e a canela. A atividade que havia sido elaborada apenas para uma turma de oitavo ano do ensino fundamental, devido às condições climáticas do dia de sua aplicação (chuvas e ventos intensos), acabou sendo realizada com estudantes do sexto, sétimo, oitavo e nono ano, todos juntos, constituindo-se um grupo multi-seriado com 30 alunos. Em razão disso, fez-se necessário adaptar o planejamento da oficina em função da quantidade de materiais disponíveis para a realização da prática. A fim de que todos os participantes pudessem ter a experiência de produzir, pelo menos, uma arte com todas as cores, foram testadas diferentes diluições dos pigmentos. Apesar da pouca quantidade de pigmentos disponível, os alunos foram bastante receptivos à atividade e reconheceram a maior parte das plantas utilizadas para pigmentação das tintas, com exceção das sementes do Urucum (*Bixa orellana* L.), planta nativa do Rio Grande do Sul muito utilizada pelos povos indígenas para pinturas corporais e fins espirituais, além de proteger contra a radiação solar e agir como repelente de insetos. O Urucum também é empregado na alimentação, como condimento, normalmente comercializado em pó e com o nome de colorau. Alguns estudantes reconheceram o nome do tempero, mas nunca haviam visto o fruto que o origina. A partir desta experiência, conclui-se que a tinturaria natural pode atuar como uma ótima ferramenta de educação ambiental, bem como no ensino de Artes e Ciências da Natureza, uma vez que propõe uma aproximação dos alunos à natureza e seus usos, sensibilizando-os para a conservação da biodiversidade, além de resgatar a sabedoria ancestral dos povos originários.

Palavras-chave. Tintas Naturais; Ensino de Ciências, Oficina.

Financiamento/Apoio: CAPES - Edital 10/2024 – PIBID.



Padronização de modelo experimental de microambiente tumoral para o estudo de novas terapias no combate ao câncer cervical

William Douglas dos Reis, Rafaela Ferrary Tiengo, Alessandra Nejar Bruno (orientadora), Helana Ortiz Garcia

Afiliação: IFRS – Campus Porto Alegre

reissmash@hotmail.com, alessandra.bruno@poa.ifrs.edu.br

O câncer cervical, um grave problema de saúde pública no Brasil, é causado principalmente pela infecção persistente por Papilomavírus Humano (HPV), cujas oncoproteínas E6 e E7 desregulam supressores tumorais, levando à proliferação celular descontrolada. Contudo, a progressão do tumor não depende apenas de alterações na célula maligna, mas também da interação com o microambiente tumoral (TME), uma dinâmica que modelos de monocultura in vitro são limitados em replicar. Neste ambiente, fibroblastos ativados (CAFs) são componentes-chave, remodelando a matriz extracelular e secretando fatores que promovem o crescimento e a resistência terapêutica. Este trabalho teve como objetivo estabelecer um modelo in vitro que mimetiza parte dessa interação, a fim de avaliar o efeito do secretoma de fibroblastos sobre a resposta de células de câncer cervical à quimioterapia padrão. Para isso, obteve-se meio condicionado por fibroblastos (MCF) de culturas da linhagem de fibroblastos pulmonares humanos saudáveis (MRC5), que foram mantidas em meio sem soro por 24 horas após atingirem 80% de confluência. Este MCF foi utilizado para tratar células de carcinoma de células escamosas da cérvix uterina (SiHa), isoladamente ou em combinação com a quimioterápico cisplatina. A concentração inibitória 50% (IC50) da cisplatina foi padronizada em 14,7 µg/mL, sendo este o valor utilizado nos ensaios. A capacidade de sobrevivência e proliferação celular a longo prazo foi avaliada pelo ensaio clonogênico, no qual as células foram replaqueadas em baixa densidade e incubadas por 7 dias para permitir a formação de colônias. Estas foram então fixadas com metanol e coradas com cristal violeta para contagem manual. Os dados foram analisados estatisticamente por ANOVA e teste de Tukey. Os resultados demonstraram que o tratamento exclusivo com MCF aumentou significativamente a formação de colônias tumorais, com uma média de 95 colônias em comparação a 25 no grupo controle, indicando um estímulo à proliferação. Mais importante, o MCF conferiu um robusto efeito protetor contra a citotoxicidade da cisplatina; a fração de sobrevivência celular no grupo tratado com cisplatina em MCF foi de 0.28, significativamente maior que a do grupo tratado com cisplatina em meio padrão, que foi de apenas 0.0072. Este efeito protetor também foi observado em ensaios de recuperação de viabilidade (Washout). Conclui-se que os fatores secretados por fibroblastos promovem ativamente a sobrevivência e a resistência à terapia, fenômenos diretamente ligados ao potencial de metástase e à recorrência clínica do tumor. Este modelo experimental se mostrou uma ferramenta eficaz para dissecar as interações parácrinas no TME, reforçando os fibroblastos e seu secretoma como alvos terapêuticos promissores para superar a quimiorresistência no câncer cervical.

Palavras-chave. Câncer Cervical; Microambiente Tumoral; Ensaio Clonogênico.

Financiamento/Apoio: Fomento Interno IFRS (EDITAL PROPPI N° 18/2024)



Percepções Sobre O Pacto da Branquitude: leituras e reflexões a partir do NEABI

PoA

Raphaela Moraes Palermo, Andréa Ribeiro Gonçalves (orientadora)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto

Alegre

raphaelapontomoraes@gmail.com, andrea.ribeiro@poa.ifrs.edu.br

A obra “O Pacto da Branquitude” apresenta as diferentes vias do racismo e suas variadas formas de ação, que historicamente colocam a população negra e parda em um lugar à margem da sociedade, de autoria da escritora Cida Bento, ativista em defesa da equidade racial e uma das fundadoras do Centro de Estudos das Relações de Trabalho e Desigualdades (CEERT) instituição que executa projetos voltados para a promoção da igualdade de raça e de gênero. Foi uma das leituras obrigatórias dos participantes do Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI) do campus Porto Alegre do IFRS, durante o ano de 2025. Esse resumo é resultado das interpretações e compreensões que a estudante do primeiro semestre do curso técnico em biblioteconomia e bolsista voluntária do NEABI do campus PoA, desenvolveu a partir da leitura atenta e reflexiva sobre o livro. Este trabalho tem por objetivo apresentar as percepções da autora sobre o livro “O Pacto da Branquitude”. O percurso metodológico seguido foi uma pesquisa bibliográfica de abordagem qualitativa, exploratória e reflexiva. Neste sentido, apreende-se que as ações racistas estão enraizadas nas práticas sociais brasileiras e em todas as nações vítimas do colonialismo escravocrata. O que leva ao questionamento, ‘se a abolição realmente levou a libertação do povo negro escravizado no Brasil?’. Considera-se que a principal disrupção do livro está na identificação das heranças sociais da branquitude, perpetuando as pessoas brancas em posições de autoridade e poder em todas as classes socioeconômicas, situação que Cida Bento denomina “pacto narcísico” que prolonga a manutenção das posições de representatividade, poder e riqueza por gerações nas mesmas famílias brancas, que construíram impérios econômicos a partir do trabalho dos escravizados e seus descendentes. Desde as vagas nas universidades aos mais elevados níveis empresariais ocupados por herdeiros sob a falácia da ‘meritocracia’. Parecem observações e críticas muito fortes. Mas o que Cida Bento propõe é um olhar para a trajetória do povo negro no Brasil, desde a sua vinda nos navios ‘tumbeiros’, passando por um processo de libertação onde os libertos eram proibidos de adquirir propriedades, até os tempos atuais onde as vagas das instituições de ensino superior públicas, ainda estão em sua maioria sendo ocupadas por estudantes pertencentes as classes média e alta. Consideramos que todos os brasileiros deveriam ler esse livro, receber uma formação em letramento racial e o cumprimento das leis federais 10.639/2003 e 11.645/2008, que tornaram obrigatório o ensino da História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena em todas as escolas do país, tanto públicas quanto privadas, visando a uma educação mais inclusiva e antirracista, que valoriza as diversas identidades culturais e raciais.

Palavras-chave. Pacto Da Branquitude; NEABI; Percepções.



Praças Urbanas Enquanto Espaços não Formais para a Promoção do Ensino de Ciências: mapeamento de pesquisas realizadas no Brasil

Vilmar Vianna, Cassiano Pamplona Lisboa (orientador), Liliane Madruga Prestes (coorientadora)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto

Alegre

vilmarvianna2015@gmail.com, cassiano.lisboa@poa.ifrs.edu.br

Este estudo teve como objetivo mapear as pesquisas realizadas sobre a utilização de praças urbanas enquanto espaço não formal para o ensino de Ciências da Natureza. Para tanto, a metodologia adotada foi de abordagem qualitativa, de cunho exploratório e quanto aos procedimentos, constou de pesquisa bibliográfica. Foi realizado o mapeamento de artigos disponibilizados no Portal de Periódicos da Capes, no intervalo compreendido entre 2013 e 2023, sendo utilizados os descritores: “espaço não formal”/“espaços não formais”; “praça”/“praças”; e “ensino de ciências”. Como resultado da combinação entre “praça”/“praças” e “espaço não formal”/“espaços não formais”, obteve-se um total de 14 artigos; já da combinação entre “praça”/“praças” e “ensino de ciências”, obteve-se um total de 8 artigos. Em seguida, procedeu-se à leitura dos títulos e resumos dos artigos selecionados, excluindo-se do corpus empírico aqueles repetidos, aqueles que não eram relacionados ao ensino de ciências e aqueles que descreviam ações desenvolvidas em outros níveis de ensino que não a educação básica, resultando num total de 7 artigos. Para a análise, os dados foram sistematizados a partir das seguintes categorias: título do artigo; autores; ano da publicação; instituição; região do Brasil; tipo de espaço não formal; conteúdos trabalhados; disciplinas envolvidas; ano/níveis e modalidades de ensino; público alvo/idade dos estudantes; atividades desenvolvidas/metodologia e avaliação/instrumentos e métodos. Com resultado, nossos estudos apontam para a importância das praças urbanas como espaço educativo, contribuindo para a problematização de situações do nosso dia a dia. As pesquisas mapeadas demonstram a potencialidade educativa das praças nas quais foram realizadas uma gama de atividades englobando conhecimentos sobre Ciências da Natureza. Esperamos que tais análises inspirem o planejamento e implementação de práticas de ensino utilizando as praças como espaço educativo, promovendo a interação com a comunidade local e difundindo conhecimentos diversos como em Ecologia, Educação Ambiental, preservação das nascentes das águas, do ar que respiramos, eventos climáticos que geram desastres naturais, entre outros.

Palavras-chave. Ensino De Ciências; Praças Urbanas; Espaço Não Formal.

Financiamento/Apoio: IFRS - POA



Projeto a Inclusão nos Laboratórios de Biotecnologia do IFRS - campus Porto

Alegre: Estudo de Acessibilidade e Demandas de Adaptação Arquitetônica.

Arthur Vieira Souto, Karin Tallini (orientadora), Liliane Madruga Prestes (coorientadora)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto

Alegre

arthurvieirasouto@gmail.com, karin.tallini@poa.ifrs.edu.br

Este estudo se dedicou a analisar e desenvolver materiais para elevar a qualidade da acessibilidade arquitetônica em laboratórios de Biotecnologia. A pesquisa considera a acessibilidade física um elemento-chave para a inclusão educacional, pois seu objetivo principal é que todos os estudantes possam utilizar os diferentes espaços escolares com autonomia e segurança, participando integralmente das atividades. O objetivo geral do projeto é fornecer apoio teórico e prático para a inclusão de indivíduos com deficiência na educação profissional, através do levantamento das necessidades de adaptação arquitetônica dos laboratórios. Os objetivos específicos que foram desenvolvidos até o momento são: a) Mapear em periódicos científicos os conceitos e políticas públicas vigentes voltadas à inclusão, em particular, enfocando as normativas vigentes com relação aos conceitos utilizados e adaptação arquitetônica dos espaços incluindo os laboratórios. b) Fazer o levantamento dos estudos e pesquisas realizadas em âmbito institucional acerca de tais processos de inclusão tendo como base o repositório institucional da biblioteca do IFRS. c) Avaliar os dois laboratórios (Histologia e Microscopia) quanto à questão da acessibilidade arquitetônica com auxílio de instrumento dito aqui check-list produzido em projeto anterior e que será revisado a partir do ano de 2020 e na sequência a construção de histogramas de frequência. d) Produzir materiais didáticos e de apoio enfocando o tema da inclusão e a acessibilidade no laboratório sensibilizando a comunidade acadêmica quanto aos direitos e deveres no desenvolvimento de espaços acessíveis e inclusivos. e) Contribuir com a formação docente enfatizando as demandas da instituição com as políticas institucional de acessibilidade e inclusão no IFRS Campus Porto Alegre mediante a produção de artigos científicos e apresentação dos resultados parciais e final em eventos acadêmicos. f) Elaboração de relatório final da pesquisa. Os resultados parciais até o momento foram: produção audiovisual no laboratório de microscopia, elaboração de cartilhas didáticas direcionadas para os professores e técnicos dos laboratórios de microscopia e histologia e a construção de gráficos representativos dos dados processados a partir das medidas que fornecem confirmação em relação a conformidade com a NBR-9050. Como conclusão é observado que os laboratórios de microscopia e histologia atingem os critérios de acessibilidade arquitetônica necessários para a autonomia de uns estudantes usuários de cadeiras de rodas ou bengala.

Palavras-chave. Acessibilidade; Inclusão; Laboratórios de Biotecnologia.

Financiamento/Apoio: PIBIC- EM/CNPq



Projeto de elaboração de caderno estudantil para o curso técnico em panificação do IFRS Porto Alegre

Leandro dos Santos Silveira, Andrea Bordin Schumacher (orientadora), Cristina Simões da Costa
(coorientadora)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto
Alegre

leandrossilveira1963@gmail.com, andrea.schumacher@poa.ifrs.edu.br

O Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS) Campus Porto Alegre é uma instituição de ensino com cursos técnicos subsequentes que partem da formação básica e acrescentam as disciplinas técnicas pertinentes a cada área. Particularmente, no Curso Técnico em Panificação, uma das componentes é denominada Pastificio e Biscoitaria e que, apesar de já compor o currículo desde 2010, não possui um material de apoio escrito que contemple todos os conteúdos que a professora Andrea B. Schumacher, responsável pela componente, ministra em aula. Existem materiais publicados que abordam o ensino sobre a produção de massas e biscoitos, quer seja por formulações ou por processo. Entretanto, não são encontrados materiais didáticos que vinculem a produção de massas e biscoitos e que estejam embasados pela bioquímica de alimentos. O objetivo deste trabalho é elaborar um material de apoio inovador, um caderno estudantil, que contemple a diversidade cultural, etária e de formação do grupo de estudantes do Curso Técnico de Panificação, mais especificamente da disciplina de Pastificio e Biscoitaria. A metodologia de execução compreende uma etapa de pré-projeto (atual) e projeto. Na etapa de pré-projeto são discutidas as necessidades do projeto, tanto para quem está direcionado quanto para quem o está realizando e que deve definir o objetivo e a razão de ser do projeto. O pré-projeto elabora respostas para (1) definição do usuário, para quem está direcionado o projeto, (2) o contexto, (3) o escopo, com o início e o fim do projeto, (4) as partes com interesse no projeto, (5) os objetivos e necessidades do usuário, (6) os prazos de execução e as principais entregas do projeto, (6) as oportunidades/expertises/facilidades que podem ser aproveitadas, (7) os benefícios esperados e suas métricas, (8) as restrições e os riscos potenciais e (9) os possíveis impactos na instituição, por exemplo, como na forma de trabalhar os conteúdos. A particularidade de um projeto de ensino demanda, nesta etapa, a definição da metodologia de ensino e os recursos para a sua consecução. A metodologia de ensino no caderno estudantil será ativa, reunindo todo material teórico já utilizado nesta componente, a experiência industrial da professora e trabalhando o vínculo com o concreto, observável nas aulas de laboratório ou nas cozinhas de cada estudante – nas suas experiências – e então compreendendo as teorias que as sustentam. O caderno será, inicialmente, no formato digital. Os resultados parciais, já observados nesta etapa, são a integração de professores, técnicas e discentes do curso na elaboração de materiais pedagógicos, a revisão/reavaliação do/a professor/a sobre a sua prática docente, a busca de novas formas/fontes de construção do conhecimento e suas interações e uma adequação de conteúdos às realidades heterogêneas dos estudantes, não perdendo o foco na formação qualificada, técnica, crítica e humanista do curso.

Palavras-chave. Caderno; Bioquímica; Panificação.



Recriando o Violão: Explorando Novos Caminhos

Paolo Molinari, Fernanda Krüger Garcia (orientadora)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto

Alegre

mol.paolo@gmail.com, fernanda.garcia@poa.ifrs.edu.br

Esse projeto começou de forma despretensiosa, a partir de uma conversa de corredor, quando um colega comentou que havia uma pessoa no Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE) interessada em aprender a tocar um instrumento. Fui até o núcleo e conversei com a responsável, e a partir desse diálogo foi se delineando a iniciativa que hoje se concretiza como um projeto integrador em andamento do curso Técnico em Instrumento Musical, com o objetivo de possibilitar a uma pessoa com mobilidade reduzida, vinculada ao NAPNE, a prática musical por meio de um instrumento adaptado, idealizado por Reinaldo Casteluza, denominado Violão Terapêutico. Trata-se de um instrumento que possui doze cordas e uma afinação diferenciada, permitindo ser tocado com apenas uma mão e facilitando o acesso à prática musical por pessoas com mobilidade reduzida, dispensando experiências prévias na área da música. Anderson me apresentou esse projeto, que já conhecia desde 2019, e a partir daí conseguimos o contato do criador do instrumento, que sempre se mostrou muito solícito e acessível. Após as negociações, o violão adaptado foi adquirido por meios próprios, possibilitando o início do projeto, que até então era apenas uma ideia a ser concretizada. Os objetivos do trabalho consistem em ensinar a prática e a forma de afinar o instrumento adaptado, criar um repertório próprio e desenvolver autonomia para que o participante possa escolher ou adaptar músicas de sua preferência, de acordo com suas possibilidades. A metodologia empregada foi fornecida pelo idealizador e construtor do instrumento, incluindo orientações sobre o afinador, a forma de tocar e um extenso material com músicas já adaptadas e prontas para execução de maneira simples. Ao longo de seis meses de trabalho, com encontros semanais, registraram-se avanços significativos tanto no domínio do instrumento quanto na compreensão da forma de tocar e afinar. Atualmente, ele já realiza a afinação de forma autônoma, utilizando uma manivela para enrolar o encordoamento do violão, e encontrou por conta própria uma postura adequada para segurar o instrumento, respeitando suas possibilidades. Outro progresso importante foi a adaptação de uma música de sua preferência, indo além dos materiais originalmente fornecidos pelo idealizador. Em cada encontro buscamos identificar necessidades específicas, esclarecer dúvidas e explorar novas possibilidades de repertório e práticas musicais, de modo que a aprendizagem aconteça de forma colaborativa, inclusiva e em constante construção.

Palavras-chave. Inclusão; Música; Violão Terapêutico.

Financiamento/Apoio: IFRS-POA



Recurso Educacional Acerca do Atendimento e Acolhimento da População

LGBTQIAPNA+ na Atenção Primária à Saúde: um relato de experiência

Maisa dos Santos de Souza, Rochele Vieira Schneider, Andra Maira Nunes Gonçalves, Igor de Oliveira

Lopes (orientador), Manoela Bosquetti (coorientadora)

Afiliação: Escola Técnica SENAC São Leopoldo

maisa.souza2304@gmail.com, Oliveira.oliveiraigor@hotmail.com

Este relato de experiência descreve o desenvolvimento de um recurso educacional voltado à capacitação de profissionais da saúde para o atendimento e acolhimento qualificado da população LGBTQIAPNA+ na Atenção Primária à Saúde. O projeto foi realizado por estudantes do curso Técnico em Enfermagem do SENAC São Leopoldo como parte do Projeto Integrador (PI), entre fevereiro e junho de 2025. A proposta surgiu a partir de pesquisas em sala de aula e laboratórios, com foco em artigos científicos, legislações e políticas públicas voltadas à equidade no cuidado em saúde. A partir de 12 encontros, os participantes construíram de forma colaborativa a proposta de um curso online de curta duração, com o objetivo de promover uma capacitação técnica e humanizada, reduzindo barreiras no acesso e qualificando o atendimento à população LGBTQIAPNA+. Durante o desenvolvimento do projeto, foram identificadas lacunas na formação de profissionais, que contribuem na reprodução de práticas discriminatórias e excludentes. O conteúdo do curso foi fundamentado em princípios de equidade, direitos humanos e na Política Nacional de Saúde Integral da População LGBTQIAPNA+, com ênfase na reflexão sobre práticas profissionais, vieses inconscientes e o uso adequado de pronomes e nome social. Os resultados evidenciaram o interesse dos profissionais em se qualificar para oferecer um cuidado mais ético, empático e livre de preconceitos. Atualmente, o projeto encontra-se na fase de divulgação em escolas e instituições formativas, com o apoio de parceiros comprometidos com os direitos humanos. Conclui-se que o projeto, mesmo em fase de desenvolvimento, já demonstra potencial como ferramenta de transformação social e educacional, contribuindo não só para a melhoria do atendimento à população LGBTQIAPNA+, mas também para a formação ética e inclusiva dos futuros profissionais da saúde.

Palavras-chave. Recurso Educacional, População LGBTQIAPNA+, Atenção Primária.



Relato de Ensino: Competência Informacional e Confiabilidade na Pesquisa

Acadêmica: oficinas de ensino-aprendizagem

Michelle Leal Racheli da Silveira (autora), Filipe Xerxeneski Da Silveira (orientador), Suzinara da Rosa Feijó (coorientadora)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre

mlealracheli@gmail.com, filipe.silveira@poa.ifrs.edu.br

O projeto de ensino Competências para a Confiabilidade no Acesso e Uso à Informação Científica e Tecnológica no Âmbito da Pesquisa Acadêmica tem como propósito contribuir para a formação crítica dos estudantes do Instituto Federal do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre diante dos desafios contemporâneos relacionados ao acesso e uso da informação. Em um cenário marcado pela circulação de desinformação em ambientes digitais, pela presença de periódicos predatórios e pelas práticas inadequadas de plágio, torna-se fundamental desenvolver competências que permitam o uso ético, confiável e responsável da informação científica e tecnológica. O objetivo central do projeto é promover habilidades que possibilitem aos participantes reconhecer, avaliar e utilizar informações de forma crítica e consciente. Especificamente, busca estimular a reflexão sobre o papel da informação na pesquisa acadêmica, incitar o pensamento crítico, contribuir para a democratização do acesso ao conhecimento científico e implementar um curso online (MOOC) acessível à comunidade acadêmica. A metodologia adotada consiste na realização de quatro oficinas presenciais, voltadas a temas como combate à desinformação, plágio e boas práticas de escrita científica, além da escolha criteriosa de periódicos confiáveis. Durante as oficinas, a interação direta entre bolsista, coordenador e participantes permite a troca de experiências e a construção de saberes de forma colaborativa. Ao final de cada atividade, os materiais de apoio e conteúdos abordados são disponibilizados por e-mail aos estudantes que manifestam interesse, garantindo a continuidade do aprendizado. Paralelamente, está em desenvolvimento um curso online, estruturado em módulos que contemplam introdução ao acesso à informação científica e tecnológica, estratégias de busca e avaliação ética das fontes, ampliando o alcance da proposta. Como resultados parciais, observa-se a participação ativa dos alunos nas oficinas, a ampliação de sua consciência quanto à importância da confiabilidade informacional e a valorização de práticas éticas na pesquisa. O projeto, ao integrar momentos presenciais e recursos digitais, fortalece a formação acadêmica e cidadã dos estudantes e contribui para consolidar uma cultura de responsabilidade no uso da informação científica e tecnológica.

Palavras-chave. Competência informacional; Pesquisa acadêmica; Confiabilidade da informação
Financiamento/Apoio: PROEN/IFRS.



Rodas de Leitura - Educação para a Diversidade, à Promoção da Igualdade Étnico-Racial e/ou de Gênero: biblioteca – viva e acolhedora

Vitória Moraes da Silva, Juliana Leticia Cardoso Rangel, Suzinara da Rosa Feijó (orientadora)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto

Alegre

vitoriasilva131974@gmail.com, suzinara.feijo@poa.ifrs.edu.br

O Projeto Rodas de Leitura - Educação para a Diversidade, à Promoção da Igualdade Étnico-Racial e/ou de Gênero: biblioteca – viva e acolhedora é uma reedição do evento literário desenvolvido em 2011 intitulado “Rodas de Leitura”, que tinha como foco as obras literárias indicadas para o vestibular da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), com o objetivo de auxiliar estudantes de nossa instituição e do público externo, que iriam prestar vestibular naquele período. Esta nova versão do “Rodas de Leitura” do ano de 2025, foi pensada para além das obras literárias indicadas pela UFRGS, pois mantém o compromisso de aproximar os estudantes e comunidade à nossa biblioteca, através da arte literária. Nessa perspectiva, envolveram-se o Núcleo de Ações Afirmativas do Campus Porto Alegre e a Biblioteca Clóvis Vergara Marques na promoção de atividades de ensino, pesquisa e extensão, por meio de oficinas, rodas de leitura e colóquios, que abordam a arte literária, a escrita criativa e a leitura crítica de temas necessários à sociedade. Nesta primeira “Rodas de Leitura I”, aliamos-nos ao NEABI – Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas, do Campus Porto Alegre, devido a relevância do público à que se dedica e, também, por conta da obra e autor selecionados para esta atividade literária. O primeiro “Rodas de Leitura” de 2025 evidenciou a Literatura Indígena, através do livro “Irakisú: o menino criador”, do autor Renê Kithãulu, do povo Nambikwara. O evento foi mediado pela estudante do curso Técnico em Biblioteconomia do Campus Porto Alegre, Juliana Rangel, que além de uma preparação prévia de pesquisa e leitura sobre a obra, conduziu o evento sob uma perspectiva de pessoa não-indígena, atuando como ponte entre a obra de origem indígena e o público. O evento foi preparado para dois dias distintos com as mesmas leituras, para públicos diferentes, sendo o primeiro encontro realizado pela manhã e o segundo, à noite. O segundo dia de evento, à noite, não obteve quórum e, portanto, foi cancelado. Já o primeiro dia de evento foi bastante proveitoso, tendo adesão de participantes dos cursos de Secretariado e Administração do Campus Porto Alegre, além de público externo. Em um primeiro momento foi contextualizada a obra junto ao público presente, que faz parte da coleção “Memórias Ancestrais”, organizada pelo autor Daniel Munduruku, que teve como propósito trazer a cosmovisão de povos indígenas diversos, sobre sua cultura, a vida e seus significados a partir de suas vivências, princípios, valores e crenças em cada obra da coleção. Após a contextualização da obra, foi realizada a leitura de três contos do livro e uma breve exposição das informações disponibilizadas pelo autor sobre o seu povo no decorrer do livro. Após a leitura, ao final do evento, houve uma dinâmica que consistiu em um rápido quiz oral, retomando algumas palavras indígenas apresentadas durante as histórias, para que o público pudesse interagir com o conteúdo da obra, promovendo, assim, a leitura literária de forma mais efetiva e trazendo possibilidades de novos conhecimentos a partir do evento. Os participantes interagiram e muitos lembraram os significados das palavras indígenas que apareceram nos contos, o que



demonstrou que muitos ali estavam presentes não só de corpo e com atenção plena. Já para setembro, planejamos com parcerias internas e externas, mais um evento literário - Rodas de Leitura II - mediado pela Bibliotecária Cyntia Silva Wessfl. A obra selecionada para esta segunda Roda de Leitura foi do autor carioca Jeferson Tenório, “O avesso da pele”, uma das leituras obrigatórias indicadas para o vestibular de 2025 da UFRGS. Com esta obra de Jeferson Tenório trazemos para o repertório literário do Rodas de Leitura na Biblioteca Clóvis Vergara Marques, um autor negro que utiliza de sua escrita criativa para provocar a respeito de nossas percepções do mundo e suas mazelas, no que se refere a etnias e preconceitos velados, situações complexas e ainda tão presentes em nossa sociedade. Esperamos mais uma vez contar com nosso público interno e com o prestígio por parte do público externo, pois percebemos um interesse maior pelo segmento de obras indicadas na lista das leituras obrigatórias da UFRGS. Fazer parte da seleção da Universidade Federal, dá uma visibilidade ampliada para o autor e sua obra, além das discussões que a obra levantou por parte de alguns setores mais conservadores do país, amplamente divulgados nas mídias sociais. Percebemos com esses dois eventos literários, que há interesses e públicos distintos e pretendemos explorar outros temas que integrem as abordagens de interesse de Núcleos de Ações Afirmativas e obras de autores diversos, do campo da Literatura.

Palavras-chave. Literatura, Escrita Criativa, Formação de Leitores, Arte, Eventos Literários, Ações Afirmativas.



Saúde e Segurança do Trabalho das Catadoras e Catadores de materiais recicláveis: riscos na manipulação de resíduos hospitalares

Magda Rodrigues Marques, Ioli Gewehr Wirth (orientadora)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto

Alegre

gda82@yahoo.com.br, ioli.wirth@poa.ifrs.edu.br

Catadores e Catadoras de materiais recicláveis compõem uma categoria de trabalho marcada pela precariedade, instabilidade financeira e grande exposição ao risco de contaminação por manusearem resíduos recicláveis, inclusive Resíduos de Serviços de Saúde (RSS). O presente projeto, cuja primeira edição ocorreu no ano de 2020, tem como foco principal em 2025, a Unidade de Triagem e Compostagem Francisco Engel Rodrigues (UTC), situada na Estrada Afonso Lourenço Mariante, 4.401, bairro Lomba do Pinheiro, em Porto Alegre. A cooperativa conta com 70 catadores trabalhando das 07h às 15h, de segunda à sexta-feira. São homens e mulheres, a maioria são moradores da região. Eles recebem cerca de R\$ 0,80 por kg do material vendido, processando em média 5 toneladas de resíduos diariamente. Nas atividades exercidas pelos catadores há exposição aos agentes de riscos biológicos (lixo domiciliar, hospitalar e industrial) com potencial risco de contaminação por agentes infecciosos e vírus. Os RSS considerados não infectantes e recicláveis são recebidos pela UTC por meio do DMLU. Todos os materiais devem estar esterilizados, mas muitas vezes os catadores encontram alguns itens com resíduos contaminantes, que é o caso de bolsas de coleta de sangue, seringas e cateteres. Isso porque são descartados irregularmente pela instituição geradora (clínicas, hospitais, laboratórios e postos de saúde). Os acidentes com materiais perfurocortantes (agulhas) são um dos principais riscos porque podem resultar na transmissão do vírus HIV e hepatite B e C. O objetivo deste trabalho é auxiliar a cooperativa na implementação de medidas de saúde e segurança do trabalho, bem como realizar formações presenciais sobre o mesmo tema. Visa também apresentar elementos técnicos para a segurança e saúde dos trabalhadores. A metodologia do projeto baseia-se na interação dialógica e abarca as seguintes etapas: 1) Visitas diagnósticas à cooperativa; 2) Planejamento, execução e avaliação das oficinas; 3) Resultados parciais. O projeto também prevê a aquisição de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) para os trabalhadores. Os temas específicos a serem abordados nesta edição, demandado pela cooperativa participante, são: 1) Riscos associados ao manuseio de RSS 2) A importância do uso de EPIs 3) Saúde e estilo de vida. A equipe do projeto é composta por uma discente voluntária do curso TST e duas docentes. Até o momento foram realizadas três visitas à cooperativa para compreender as principais dificuldades enfrentadas pelos trabalhadores. Foi elaborado folheto informativo, banner e uma atividade de primeiros socorros que ocorreu dia 09/09/2025 na própria cooperativa.

Palavras-chave. Catadores; Segurança do Trabalho; Resíduos Hospitalares.



Terra Farr

Luiz Vinícius Cassabone Muniz, Erica Rodrigues Barbosa, Jesús Eduarado Sanchez Lopez, Daniel Henrique de Souza (orientador), Dalvana Lopes Ribeiro (coorientadora)

Afiliação: Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial do Rio Grande do Sul - São Leopoldo

luiz.v.cassabone@gmail.com, dhs.danielsouza@gmail.com

O projeto Terra Farr visa o desenvolvimento de uma aplicação mobile destinada a apoiar pequenos produtores rurais na organização da rotina agrícola e no gerenciamento de cultivos. A iniciativa surge da necessidade de oferecer uma solução acessível, intuitiva e sustentável, que auxilie agricultores familiares a aumentarem sua produtividade e eficiência no campo por meio de recursos tecnológicos simples e de baixo custo. O objetivo geral do projeto é criar uma plataforma digital que permita acompanhar o ciclo de vida das plantas cultivadas, otimizando o uso de insumos e recursos naturais. Entre os objetivos específicos, destacam-se o controle do tempo estimado para frutificação de cada espécie, o monitoramento da necessidade de irrigação com base em dados meteorológicos e sensores locais, bem como o registro de perdas ocasionadas por pragas, doenças ou condições climáticas adversas. Ao integrar essas informações em um único sistema, o projeto busca fortalecer o processo de tomada de decisão, minimizar desperdícios e incentivar práticas agrícolas mais sustentáveis, em consonância com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS). A metodologia adotada baseia-se em três etapas principais. A primeira etapa consistiu em uma pesquisa exploratória, com o objetivo de mapear os principais desafios enfrentados por pequenos agricultores e identificar os recursos tecnológicos mais viáveis para apoiá-los. A segunda etapa envolveu a modelagem do aplicativo, com o desenho das telas e definição das funcionalidades prioritárias, buscando sempre a usabilidade e simplicidade. Nesta fase, também foram definidos os requisitos técnicos, como a integração com APIs públicas de previsão meteorológica (INMET e ClimaTempo) e a futura compatibilidade com sensores de umidade do solo e temperatura. Por fim, a terceira etapa contempla o desenvolvimento do protótipo, permitindo simular a navegação e validar a proposta junto ao público-alvo. Como resultados parciais, o projeto já conquistou o primeiro lugar na 1ª Mostra Científica de Integração e Inovação (MOCIN²) promovida pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC) de São Leopoldo, demonstrando sua relevância social e tecnológica. Atualmente, o projeto encontra-se na fase de desenvolvimento do sistema, contemplando a implementação das funcionalidades mapeadas, a integração com serviços externos e, em etapas futuras, a validação em campo junto a pequenos produtores. Nesse contexto, o Terra Farr já se destaca como uma iniciativa promissora para a agricultura familiar, ao unir tecnologia, sustentabilidade e inclusão digital. Com sua implantação, espera-se que os agricultores tenham maior controle sobre suas safras, reduzam perdas e adotem práticas mais seguras, eficientes e alinhadas às demandas contemporâneas do setor agrícola.

Palavras-chave. Agricultura Familiar; Sustentabilidade; Aplicativos Móveis.



Um mundo através das lentes! Atividades de microscopia enriquecendo o aprendizado na educação básica.

Autores: Miguel Souza de Oliveira, Maria Eduarda de Almeida Gonçalves, Márcia Bündchen (orientadora), Ângelo Cassio de Magalhães Horn (coorientador), Denirio Itamar Marques (coorientador)

Afiliação: IFRS – Campus Porto Alegre

fs7493189@gmail.com, marcia.bundchen@poa.ifrs.edu.br

A microscopia permite a investigação de estruturas celulares, tecidos e organismos microscópicos que, de outra forma, seriam abstratos e difíceis de entender sem a experiência prática. Esse tipo de aprendizagem ativa contribui de diversas formas para o desenvolvimento do conhecimento e da curiosidade científica. No entanto, na maioria das escolas os laboratórios não dispõem de equipamentos ou têm poucas unidades para atender as turmas numerosas. O projeto de extensão Umal! - Um mundo através das lentes! - tem como objetivo proporcionar a estudantes de colégios públicos da capital gaúcha e região metropolitana uma experiência imersiva na microscopia óptica através de aulas práticas realizadas no campus Porto Alegre do IFRS. Por meio dessas aulas eles conhecem as estruturas e funcionamento do microscópio óptico, aprendem como fazer lâminas e realizam a investigação de diferentes temas a partir do seu estudo microscópico. Como metodologia, o projeto estabelece comunicação com as escolas da rede pública e a(o)s docentes que têm interesse agendam suas atividades. O projeto já dispõe de um banco de atividades sobre diferentes temáticas que podem ser adaptadas para o nível de ensino (fundamental ou médio) e também novas atividades são elaboradas pela equipe atendendo às novas demandas. A avaliação de impacto da ação é realizada por meio de questionário online, inferências in loco e pelo retorno da(o)s professores. A realização das atividades práticas envolvendo microscopia permite-nos inferir que a habilidade de manipular equipamentos e interpretar resultados de forma autônoma fortalece a confiança dos alunos em suas capacidades de investigação e análise. Além disso, a prática de preparar lâminas, ajustar a focalização e identificar estruturas microscópicas é uma forma de capacitar os estudantes com ferramentas que serão úteis não apenas no estudo da Biologia, mas também em outras áreas científicas. Por fim, destacamos que a microscopia é uma excelente maneira de despertar o interesse e a curiosidade científica. Quando os estudantes observam pela primeira vez um mundo invisível a olho nu, muitas vezes se sentem fascinados pela riqueza e complexidade do universo microscópico, o que pode motivá-los a se aprofundar nos estudos de Biologia e Ciências de forma mais engajada. O projeto Umal! contribui para o fortalecimento da Extensão no campus Porto Alegre atendendo às necessidades das escolas públicas de que seus estudantes tenham acesso aos laboratórios qualificados e realizem atividades planejadas a partir das demandas curriculares que são apontadas pelos docentes. A perspectiva futura é de aprimoramento contínuo das atividades e ampliação do número de escolas atendidas.

Palavras-chave: Aprendizagem significativa, Ensino Básico, Alfabetização científica.

Financiamento/Apoio: Edital nº 03/2023 – Registro de Ações de Extensão sem Auxílio Financeiro – Fluxo Contínuo Permanente



Utilização de tutoriais em vídeo como material complementar de aulas práticas

Letícia Peixoto Porto, Ângela Flach (orientadora)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto

Alegre

0037230@aluno.poa.ifrs.edu.br, angela.flach@poa.ifrs.edu.br

Este trabalho é parte integrante do projeto intitulado “Laboratório de preservação de acervos bibliográficos: dinamizando ações didático-pedagógicas”, que tem como público-alvo principal os estudantes do Curso Técnico em Biblioteconomia. Um dos objetivos deste projeto é oferecer atividades de monitoria que, além de enriquecedoras para o bolsista em relação ao aprendizado acerca das práticas e dos processos de ensino, também propicia uma ampliação das perspectivas de atuação profissional dentro da área de Biblioteconomia. Diante da ampla gama de atuação do profissional em formação e da presença crescente das tecnologias nas diferentes áreas profissionais, faz-se necessário a exploração de diversas abordagens de ensino, neste caso, na disciplina de Preservação e Conservação de Acervos Bibliográficos II, que tem por intuito demonstrar aos estudantes, em atividades práticas e teóricas, a importância e os efeitos da preservação e do trato com os suportes de informação. Esta produção se justifica especialmente diante da necessidade de adaptação aos diferentes perfis de alunos que realizam a disciplina. Além disso, possui origem interdisciplinar e deriva da participação em uma capacitação sobre ferramentas de produção de vídeo, realizada no primeiro semestre de 2025 - como forma de colocar em prática o aprendizado adquirido, especialmente diante da necessidade de adaptação aos diferentes perfis de alunos que realizam a disciplina, oferece uma ampliação das perspectivas de atuação profissional dentro da área de Biblioteconomia. A partir destes aprendizados e, levando-se em conta as particularidades que envolvem o ensino de uma disciplina predominantemente prática, foram produzidos vídeos curtos com exemplificações e explicações sobre algumas das etapas de reparos em livros que os alunos aprendem no laboratório. Estes vídeos serão disponibilizados na plataforma YouTube - com divulgação de código e link de acesso para os alunos do curso. Os vídeos têm por objetivo melhorar o processo de ensino-aprendizagem, uma vez que podem dar suporte aos estudantes que queiram revisar explicações sobre os conteúdos trabalhados nas aulas práticas, ou até mesmo para estudantes que não estiveram presentes à aula e podem utilizar o vídeo como um recurso didático para fazer uma aproximação inicial com o conteúdo abordado, que será retomado posteriormente. Este trabalho demonstra sua importância ao observarmos que os estudantes compreendem melhor os conteúdos ministrados em aula quando têm a chance de revisar as etapas diversas vezes e realizá-las em seu próprio ritmo. Ressalta-se, por fim, que o projeto vem cumprindo com sucesso sua função de dinamizar, com diferentes recursos, as atividades realizadas nas aulas teórico-práticas da disciplina de Preservação e Conservação de Acervos Bibliográficos II do curso Técnico em Biblioteconomia.

Palavras-chave. Monitoria; Ensino-Aprendizagem; Produção de Vídeos.

Financiamento/Apoio: Edital IFRS nº 08/2025 – Fomento a Projetos de Ensino 2025.



Vozes do Conjunto de Flautas Doces do Projeto Prelúdio

Diego Ligabue Alonso, Cláudia Schreiner (orientadora)

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

Diego.ligabue25@gmail.com, claudia.schreiner@poa.ifrs.edu.br

O Conjunto de Flautas Doces do Projeto Prelúdio é um projeto de extensão do IFRS, campus Porto Alegre, com atividades ininterruptas desde 1983. Realiza ensaios semanais e apresentações no IFRS, em outros campi e escolas. Atualmente, os integrantes incluem estudantes e egressos do curso técnico em instrumento musical e do Projeto Prelúdio, estudantes de graduação, professores de música e flautistas amadores. Este trabalho busca compreender, a partir da visão dos integrantes, o impacto do Conjunto em suas trajetórias musicais, sociais e pessoais, bem como sua relevância no contexto acadêmico e comunitário. A motivação pessoal para a pesquisa foi entender de que forma o grupo influencia minha própria formação e o seu papel como projeto de extensão. Nesta primeira análise, optei por destacar alguns pontos das respostas que considero mais relevantes, deixando outras questões para estudos futuros. A pesquisa foi realizada por meio de formulário no Google Forms, respondido por 9 integrantes ativos desde o 1º semestre de 2025, excetuando-se coordenadora e bolsista. O questionário abordou identificação, experiência pessoal, formação musical, papel do Conjunto no IFRS e perspectivas futuras. As respostas foram analisadas em busca de padrões e aspectos recorrentes que permitissem compreender o impacto do Conjunto em suas dimensões musical, social e pessoal. Com base nas respostas, foi possível identificar diferentes aspectos da experiência dos integrantes. As motivações para ingressar no Conjunto revelam interesses musicais e pessoais, como aprimorar a prática do instrumento, conhecer novas flautas e repertórios, retomar ou iniciar a prática musical e, principalmente, a experiência de tocar em grupo. Quanto à formação musical, os participantes relataram progressos em técnica, leitura musical, repertório e prática coletiva. Destacaram que tocar em grupo proporciona experiências distintas da prática individual: enquanto estudar sozinho é essencial para consolidar técnica e segurança, o trabalho coletivo foi descrito como mais prazeroso, encorajador e musical, permitindo construir um som mais encorpado, aprender com os colegas e vivenciar a música como experiência compartilhada. Sobre o papel do Conjunto no IFRS e na comunidade externa, para alguns, o grupo atua como mantenedor e divulgador do repertório de flauta doce no Estado, funcionando como “cartão postal” do instituto. Para outros, contribui na divulgação do Projeto Prelúdio e dos cursos técnicos, aproximando a comunidade externa das atividades acadêmicas. Quanto às perspectivas futuras, os integrantes manifestaram otimismo, desejando a continuidade do grupo, ampliação do repertório e dos arranjos, e ressaltaram a expectativa de que o Conjunto continue promovendo aprendizado coletivo e produzindo música apreciada tanto pelos participantes quanto pelo público, contribuindo para a valorização da flauta doce na comunidade. O Conjunto de Flautas Doces fortalece habilidades musicais, estimula convívio social e valoriza a cultura, promovendo aprendizado coletivo e contribuindo para a integração e difusão musical na comunidade.

Palavras-chave. Conjunto de Flautas Doces; Flauta Doce.

Financiamento/Apoio: PAIEX



TRABALHOS DE ENSINO SUPERIOR



A importância da cultura indígena na educação: experiência do PET Conexões Gestão Ambiental

Bruna Marques de Alencastro, José Maurício Morinico, Celson Roberto Canto Silva (orientador)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto

Alegre

456160@aluno.poa.ifrs.edu.br, celson.silva@poa.ifrs.edu.br

Este trabalho foi desenvolvido por bolsistas do PET Conexões Gestão Ambiental do IFRS, Campus Porto Alegre, com o objetivo de reunir todas as ações realizadas pelo grupo, que contribuíram para promover a valorização da cultura dos povos originários por meio da educação. Abordar este tema no ambiente educacional é fundamental para a construção de uma sociedade mais justa, plural e consciente de sua diversidade histórica e cultural. O reconhecimento da identidade dos povos originários contribui para desconstruir estereótipos e combater o preconceito ainda presente. Ao incluir esta temática nos espaços educativos, promove-se o respeito e fortalece a autoestima dos estudantes indígenas, muitas vezes invisibilizados. A educação tem papel fundamental na formação de uma consciência crítica, capaz de compreender os processos de colonização, apagamento cultural e resistência dos povos indígenas. Formando assim uma postura mais empática e engajada frente às desigualdades sociais. Além disso, os povos indígenas detêm saberes ancestrais sobre o meio ambiente, que devem ser reconhecidos e inseridos nos debates, especialmente em tempos de crise climática. Reconhecendo essa importância, o grupo PET vem realizando ações sobre esta temática. Nos últimos dois anos realizou duas exposições intituladas “Povos indígenas em destaque: informação conscientização e reconhecimento”. Para que a informação saísse do ambiente acadêmico e pudesse alcançar ainda mais a comunidade externa, a primeira edição foi doada para a Escola Estadual CMET Paulo Freire, para que os alunos pudessem aprender mais sobre essa cultura. Momento muito enriquecedor, pois em uma das turmas que foi visitar a exposição, no dia da inauguração, estava matriculada a cacica da etnia Kaingang. Em 2023, organizou-se uma roda de conversa com o título “Abril, mês da (in)visibilidade dos povos indígenas”. No mesmo ano foi realizada uma atividade imersiva, a “Vivência Guarani”, onde se oportunizou aos inscritos aprender diretamente com palestrantes da etnia Mbyá Guarani e conhecer sua aldeia, Anhetenguá, em Porto Alegre. Todas as ações buscaram ampliar o conhecimento sobre os povos originários, levando informação e reflexão ao público e contribuindo para a valorização de suas culturas e saberes. Em todas as ações obteve-se muitas avaliações e feedbacks positivos, incentivando a busca por mais projetos com esta temática.

Palavras-chave. Educação; Cultura Indígena; Valorização.

Financiamento/Apoio: FNDE/MEC



A Inclusão e Acessibilidade Arquitetônica: Estudo do Laboratórios de Histologia do IFRS - Campus Porto Alegre

Liliana Marques, Arthur Souto, Marlene Paludo e Karin Tallini (orientadora)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre

0171220@aluno.poa.ifrs.edu.br, karin.tallini@poa.ifrs.edu.br

A pesquisa considera a acessibilidade arquitetônica um elemento-chave para a inclusão educacional, pois seu objetivo principal é que todos os estudantes possam utilizar os diferentes espaços escolares com autonomia e segurança, participando integralmente das atividades. O objetivo geral do projeto é fornecer apoio teórico e prático para a inclusão de indivíduos com deficiência na educação profissional, através do levantamento das necessidades de adaptação arquitetônica dos laboratórios. Os objetivos específicos que foram desenvolvidos até o momento são: a) viabilizar a necessidade de pensar na acessibilidade na perspectiva do Desenho Universal; b) mapear o laboratório de Histologia do IFRS - campus Porto Alegre em conformidade com a norma regulamentadora NBR - 9050; c) sensibilizar a comunidade acadêmica a reavaliar os espaços dispostos para a promoção de práticas laboratoriais acessível a todos; d) desenvolver a experiência de pesquisadora à bolsista, discente do Curso de Licenciatura em Ciências da Natureza: Biologia e Química. Em relação à metodologia, foi realizada a avaliação in loco quanto a questão da acessibilidade, fazendo o mapeamento de demandas e construindo um layout com as possibilidades a partir do estudo realizado. Para esse fim, foi construído um checklist baseado nas normas Regulamentadora do Ministério do Trabalho, NR- 17 Ergonomia; das “Diretrizes Gerais para o Trabalho em Contenção com Agentes Biológicos”, a “Classificação de Risco dos Agentes Biológicos”, e o “Laboratório padrão segundo o catálogo nacional de cursos técnicos do MEC/SETEC/FNDE e na NBR 9050. A partir disso, os dados foram catalogados mediante registro fotográfico sendo na sequência analisados articulando com os referenciais teóricos estudados. Após ter acesso aos parâmetros gerais do laboratório aferidos através do checklist, o grupo de pesquisadores passou a quantificar tais parâmetros para compará-los às normas vigentes de acessibilidade. Na sequência a construção de histograma de frequência, a fim de avaliar as condições do espaço laboratorial. Ao avaliar o laboratório de Histologia do IFRS - campus Porto Alegre com o checklist, verificamos que, com o apoio pedagógico adequado e adaptações de encaixe nas bancadas, é possível garantir o uso do espaço por estudantes em cadeira de rodas. Para auxiliar nisso, desenvolvemos um histograma de frequência das condições do laboratório e uma cartilha com dicas de uso. Podemos concluir que a atuação contínua da equipe de pesquisa, por meio de mapeamentos e adaptações pontuais, revela o potencial do espaço para se tornar plenamente acessível e inclusivo.

Palavras-chave. Acessibilidade; Inclusão; Laboratórios de Biologia.

Financiamento/Apoio: Fomento Externo- PROBIC/FAPERGS – Bolsa de Iniciação Científica.



A influência da atividade física e esportiva em aspectos do processo de desenvolvimento infantil

Vitória Carolina Fanti Birkheuer, Juliano Lopes da Costa (orientador)

Afiliação: Centro Universitário Ritter dos Reis (UniRitter) – Campus Canoas

vitoriabirkheuer@gmail.com, juliano.lopes@ulife.com.br

Em meio a uma população onde os níveis de sedentarismo, principalmente, entre crianças, ainda são alarmantes, é preciso mudar a mentalidade das pessoas acerca da atividade física, começando pelo início da vida, a infância; mostrando os benefícios da prática de atividade física e esportiva nesta fase da vida e a importância dela para que as crianças se tornem adultos bem desenvolvidos e resolvidos consigo mesmos. O objetivo desta pesquisa é compreender através da literatura a influência da prática de atividade física e esportiva em aspectos do processo de desenvolvimento infantil; quais os benefícios que esta prática pode trazer, se iniciada na infância, para o decorrer da vida; e quais as consequências dos hábitos e costumes que o mundo está desenvolvendo, no desenvolvimento infantil. Este estudo foi uma revisão integrativa, com análises de artigos que abordaram a temática relacionada ao objetivo. Após a busca foram eleitos 16 artigos para análise, os mesmos, mostraram que: a prática de atividade física e esportiva é fundamental para o desenvolvimento motor e cognitivo, sendo que a falta dela pode ocasionar atrasos e limitações que podem atrapalhar na formação da personalidade e do desempenho físico; pode aumentar, também, as chances de desenvolvimento de doenças crônicas; e o modo como as famílias vivem tem grande influência em como essa criança será quando estiver mais desenvolvida. Ser fisicamente ativo durante a infância possibilita que este hábito seja mantido para a vida adulta e que a criança cresça com saúde e com uma mente saudável. E nesse processo é fundamental a presença da família e de profissionais bem capacitados, que saibam atender as necessidades de cada fase da infância. *Palavras-chaves.* Desenvolvimento; Atividade Física; Crianças.



A monitoria acadêmica como laboratório de formação docente: Experiência e reflexões

Julia Pereira da Silva, Julian Silveira Diogo de Ávila Fontoura (orientador)

Afiliação: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

juliapereiraufgrs@gmail.com, julian.diogo@gmail.com

A monitoria acadêmica, para além de enriquecer o currículo, representa uma oportunidade de maior integração entre alunos, professores e a universidade. Ao favorecer o desenvolvimento de habilidades de ensino, aproxima o licenciando do cotidiano da docência e o estimula a assumir gradualmente responsabilidades que compõem sua futura identidade como educador. Inserida no conjunto de experiências que marcam a formação em uma licenciatura, como estágios, programas de extensão e práticas docentes, a monitoria contribui de forma significativa para o fortalecimento da relação entre teoria e prática no processo formativo. Este trabalho se trata, portanto, de um relato de experiência, a partir das vivências enquanto monitora da disciplina de Política e Organização da Educação Básica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), no período de 2025/1, disciplina essa ofertada para os futuros docentes. Refletir sobre o potencial do desenvolvimento e execução da atividade de monitoria acadêmica “Políticas Educacionais: Debates Emergentes em Contextos Contemporâneos”, na disciplina de Política e Organização da Educação Básica, no contexto da formação inicial de professores. Como principais resultados, podemos indicar que a experiência da monitoria acadêmica na construção e efetivação do seminário de Políticas Educacionais, para além de um simples apoio a disciplina, revelou-se um potente laboratório de/para formação docente. Nos referimos ao desenvolvimento de uma postura proativa e protagonista frente aos processos de ensino-aprendizagem. Esta vivência auxiliou na compreensão da relação com os saberes, de forma dinâmica e crítica junto aos desafios contemporâneos da própria formação da monitora da disciplina. A monitoria acadêmica reafirma como a docência se constrói no coletivo, com diálogo em um processo contínuo de formação. Portanto, a atividade de monitoria é realizada de maneira ativa, com plena consciência e participação nos processos, estabelecendo essa ligação entre a formação acadêmica e a futura atuação profissional.

Palavras-chave. Monitoria acadêmica; Formação Docente; Prática Reflexiva.



Academia Do Ifrs – Campus Porto Alegre: Uma Academia Inclusiva

Rita Dostal Zanini, Daniel Vieira da Fé, Rosilayne Praxedes dos Santos, Ângelo Cássio Horn, Cíntia Mussi Alvim Stocchero (orientadora)

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

ritazanini1000@gmail.com, cintia.stocchero@poa.ifrs.edu.br

A prática regular de exercícios físicos, como o treinamento resistido, é amplamente reconhecida pelos seus inúmeros benefícios à saúde física e mental, promovendo a melhora de capacidades físicas e ganhos musculoesqueléticos. No IFRS – Campus Porto Alegre, o projeto “Mais Movimento, Mais Saúde” foi concebido com o propósito de ofertar à comunidade acadêmica e aos servidores acesso amplo e inclusivo a práticas corporais como a musculação. Este projeto se fundamenta em um conceito abrangente de inclusão, que transcende barreiras de raça, sexo, religião, faixa etária, condição socioeconômica, presença de patologias (como hipertensão, diabetes, obesidade, cardiopatias, problemas de coluna vertebral ou enfermidades psíquicas) ou deficiências físicas (cegueira, surdez etc), biotipo corporal e nível de performance física de cada indivíduo, buscando proporcionar um treinamento adequado de forma equitativa. Este trabalho teve como objetivo avaliar a percepção dos discentes e servidores do IFRS – Campus Porto Alegre sobre a academia enquanto um espaço inclusivo. A metodologia empregada consistiu na aplicação de um questionário aos alunos perquirindo em que sentido estes consideravam a academia do IFRS – Campus Porto Alegre como sendo inclusiva. Os resultados revelaram que tal academia é percebida como significativamente inclusiva em múltiplas dimensões pelos seus usuários. Primeiramente, foi destacada a inclusão abrangente e não-discriminatória, com relatos de um ambiente onde não há distinção por idade, cor, gênero, condição socioeconômica, biotipo corporal (por exemplo, excessivamente magro ou obeso) e nível de desempenho (alunos iniciantes treinam lado a lado com alunos avançados). A presença de colegas com deficiência visual e autismo e a adaptação para indivíduos com diversas patologias físicas e psíquicas, como ansiedade e depressão, também reforçam essa percepção. Da mesma forma, o acolhimento e suporte personalizado dos instrutores da academia emergiu como um pilar fundamental: a atenção individualizada, a preocupação em adaptar os exercícios às necessidades e limitações de cada um – como no caso de alunos cardiopatas ou com problemas de coluna – e a criação de uma atmosfera de carinho e motivação foram amplamente valorizados, fazendo com que todos se sentissem seguros e à vontade, contribuindo significativamente para a inclusão. Por fim, a gratuidade das aulas removeu barreiras financeiras, tornando o estilo de vida mais ativo acessível a um público diversificado, com amplos benefícios para a saúde física e mental e a convivência social. Os alunos relataram um aumento na autoconfiança, na disposição física e anímica para frequentar as aulas e enfrentar as demandas acadêmicas e, ainda, o fortalecimento dos relacionamentos sociais, cultivando-se um forte senso de pertencimento à comunidade do IFRS – Campus POA. Essa experiência valida a importância de oferecer atividades físicas em um ambiente que estimula genuinamente a qualidade de vida e o bem-estar de todos os seus praticantes de forma inclusiva.

Palavras-chave. Musculação; Inclusão; Saúde.

Financiamento: IFRS/PROEX



Acesso e Permanência na Licenciatura em Ciências da Natureza: Maternidade Atípica e Políticas de Assistência Estudantil no IFRS.

Luana Kerolainy Brito Rocha Rodrigues, Liliane Madruga Prestes (orientadora)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto

Alegre

0009210@aluno.poa.ifrs.edu.br, liliane.prestes@poa.ifr.edu.br

O presente trabalho, vinculado ao curso de Licenciatura em Ciências da Natureza – habilitação em Biologia e Química do IFRS – Campus Porto Alegre, tem como foco as estudantes-mães atípicas, ou seja, aquelas que conciliam a formação acadêmica com o cuidado de filhos com deficiência, transtornos do neurodesenvolvimento ou condições crônicas de saúde. Embora a Lei nº 11.892/2008 oriente a oferta de licenciaturas na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, ainda são escassas as políticas e pesquisas que abordem as necessidades específicas desse público. O objetivo central da investigação é mapear e analisar as políticas de assistência estudantil relacionadas à permanência e ao êxito acadêmico, verificando em que medida contemplam a realidade das mães atípicas. A metodologia é de natureza qualitativa, com caráter exploratório e descritivo, fundamentada em revisão bibliográfica sistemática e análise documental de legislações, normativas institucionais e políticas públicas vigentes. Uma análise preliminar da Política de Assistência Estudantil do IFRS (Resolução IFRS/CONSUP nº 086/2013) revela que, embora a política busque minimizar desigualdades sociais e ampliar a democratização das condições de acesso e permanência, ela não apresenta diretrizes ou ações específicas que contemplem as necessidades de estudantes-mães, especialmente aquelas com filhos atípicos. Espera-se que os resultados desta pesquisa contribuam para dar visibilidade às barreiras e estratégias de permanência dessas estudantes, subsidiando o aprimoramento de práticas institucionais e a construção de políticas mais inclusivas e equitativas. A relevância do estudo está em ampliar o debate sobre equidade, acolhimento e democratização do acesso na formação docente, fortalecendo a inclusão no contexto da Rede Federal de EPT.

Palavras-chave. Mães Atípicas, Licenciaturas, Permanência Estudantil, Políticas Públicas, Rede Federal.



Análise comparativa de índices espectrais no mapeamento de lagos na Antártica Marítima

Nicole Bohm Agostini, Luiz Felipe Velho (orientador)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre

nick.agostini@gmail.com, luiz.velho@poa.ifrs.edu.br

O monitoramento ambiental em regiões polares é essencial para acompanhar os efeitos das mudanças climáticas, especialmente em áreas sensíveis como a Ilha Rei George, localizada na Antártica Marítima. O presente trabalho teve como objetivo aplicar diferentes métodos de processamento de imagens orbitais para identificar e analisar lagos na Península Fildes, região onde se concentram diversas estações científicas internacionais. Foram utilizadas imagens multiespectrais obtidas pelos satélites Sentinel-2A e Landsat-8. Como critério de seleção, priorizaram-se imagens com baixa cobertura de nuvens e datas próximas, de modo a permitir análises consistentes. O processamento dos dados foi realizado no software QGIS (versão 3.34.11), contemplando etapas de reprojeção, reamostragem e cálculo dos índices espectrais NDWI (*Normalized Difference Water Index*) e MNDWI (*Modified Normalized Difference Water Index*). Esses índices são amplamente reconhecidos pela capacidade de realçar corpos hídricos em imagens orbitais, ao explorar a resposta espectral das bandas verde, NIR e SWIR. Os resultados demonstraram que a resolução espacial influencia significativamente na detecção de lagos. O Sentinel-2, com 10 m de resolução, apresentou melhor desempenho na diferenciação entre lagos pequenos e sombras, enquanto o Landsat-8, com resolução de 30 m, mostrou limitações nesse aspecto. Observou-se que, nas imagens do Sentinel-2, o MNDWI calculado com a banda SWIR 1 (B11) destacou-se na diferenciação entre água e sombra, ao passo que a aplicação do MNDWI com a banda SWIR 2 (B12) gerou resultados menos consistentes. Para o Landsat-8, o índice NDWI apresentou melhor desempenho, mas o MNDWI calculado com a banda SWIR 2 (B7) produziu imagens mais saturadas, com melhor contraste entre água e áreas adjacentes. A análise estatística, por meio de ANOVA e teste de Tukey, confirmou diferenças significativas entre os tratamentos aplicados, reforçando a relevância da escolha do índice e das bandas espectrais de acordo com o sensor utilizado. Além disso, foram comparados valores médios de NDWI e MNDWI em lagos de interesse, como Laguna Langer, Lago Kitiesh e Laguna Unidad, confirmando a eficácia dos métodos empregados. Conclui-se que a combinação de índices espectrais e parâmetros estatísticos constitui uma ferramenta metodológica consistente para a detecção de lagos em ambientes polares. O estudo contribui para a compreensão da dinâmica hidrológica da Ilha Rei George e oferece subsídios para futuras pesquisas que visem integrar múltiplas séries temporais e técnicas de aprendizado de máquina, ampliando a precisão no monitoramento de áreas vulneráveis às mudanças climáticas.

Palavras-chave. Sensoriamento Remoto; Regiões Polares; NDWI/MNDWI.



Análise da principal onda de calor ocorrida no Rio Grande do Sul no verão de 2025

Cristiana Almeida Felício, Renata Dias Silveira (orientador), Felipe de Sousa Gonçalves (coorientador)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto

Alegre

almeidacristianafelicio@gmail.com, renata.silveira@poa.ifrs.edu.br

Os eventos extremos são fenômenos climáticos que se caracterizam por apresentarem padrões anormais de intensidade e frequência. Eles são classificados conforme sua fonte geradora: climatológico, hidrológico, atmosférico, meteorológico e geofísico. Atualmente vivenciamos um momento de emergência climática, marcado pela intensificação desses eventos, que afetam a economia, impactam o meio ambiente, prejudicam a saúde e o bem-estar das pessoas. Nesse contexto o Rio Grande do Sul vem registrando, com grande frequência, onda de calor e frio intenso, estiagens, granizo e altas descargas elétricas, episódios de geadas intensas, ciclones, tornados, vendavais e precipitações extremas. O objetivo deste trabalho é examinar o evento de calor mais intenso que ocorreu no verão de 2025, no Rio Grande do Sul, bem como, suas principais consequências e as medidas tomadas pelos governantes e sociedade civil. Foram utilizados sites institucionais e notícias oficiais, bem como produtos meteorológicos do Instituto Nacional de Meteorologia-INMET. Os dados meteorológicos foram coletados de três estações: Porto Alegre (A801), Santa Maria (A803) e Quaraí (A831). Para se caracterizar uma onda de calor extrema o evento avaliado deverá se enquadrar nas especificidades de um período amostral que compreende no mínimo três dias consecutivos com temperaturas acima de índices estabelecidos em estudos anteriores. No período compreendido do estudo, o verão de 2025, foram observados três eventos de ondas de calor. O registro de intensidade mais elevada foi o período de 02/03/2025 até 08/03/2025, sendo a temperatura máxima em Santa Maria 37,3°C, Porto Alegre 38,3°C e Quaraí 39,9°C. Observou-se que essa onda de calor foi acompanhada de um período de estiagem no Estado, intensificada em março e abril. Assim, os dois eventos combinados trouxeram consequências para a agricultura, pecuária, alteração de calendário de aulas e abastecimento público de água. A alta temperatura impacta de forma negativa na saúde das pessoas com doenças crônicas, idosos e crianças. Ocasiona desconforto térmico, desidratação e insolação em população com vulnerabilidade social e trabalhadores expostos a condições do clima. O governo federal liberou uma linha de crédito para a agricultura, foram direcionados abastecimento com caminhão pipas a áreas impactadas, e deliberada escalas potencialmente em horários com temperatura mais amenas e outras medidas de resiliência climática. O estudo de eventos dessa natureza demonstra a necessidade de adaptação e aprendizado a fim de minimizar os efeitos das mudanças climáticas.

Palavras-chave. Eventos Extremos; Mudanças Climáticas; Ondas de Calor.



Apoio à Permanência e Êxito na Introdução à Programação

Leonardo Marques, Fabrícia Py Tortelli Noronha (orientador), Fabio Yoshimitsu Okuyama
(coorientador)

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

leonardo.dsmarques@gmail.com, fabricia.noronha@poa.ifrs.edu.br

As disciplinas introdutórias de programação no curso superior de tecnologia do IFRS apresentam elevados índices de retenção e evasão, fenômenos que comprometem a formação inicial dos estudantes e podem acarretar dificuldades nas etapas subsequentes da graduação. A complexidade na assimilação de conceitos abstratos evidencia lacunas na formação prévia dos diferentes perfis de estudantes, muitos dos quais enfrentam a necessidade de conciliar trabalho e estudos ou demandam um tempo de aprendizagem maior. O presente trabalho tem como objetivo apoiar a permanência e o êxito dos estudantes nas disciplinas de Lógica de Programação e Linguagem de Programação I, por meio da implementação de atividades de monitoria acadêmica individualizadas. A metodologia da ação envolve a oferta de atendimentos presenciais e online, conduzidos por um monitor que também é aluno do curso, de modo a favorecer a mediação entre os pares. Durante os encontros, as dificuldades relatadas são registradas e analisadas qualitativamente a fim de identificar os principais obstáculos na aprendizagem. O projeto prevê também reuniões periódicas com docentes, para alinhar intervenções pedagógicas e atualizar conteúdos de apoio. Os resultados esperados incluem a redução das taxas de reprovação e abandono, a melhoria da compreensão conceitual dos estudantes e a criação de um ambiente acadêmico mais colaborativo, no qual os alunos se sintam encorajados a buscar auxílio e compartilhar suas dúvidas e experiências com o monitor, que também é um colega no curso. Além do impacto direto na aprendizagem, a iniciativa pretende fortalecer a inclusão e a igualdade de oportunidades, contemplando, especialmente, alunos com necessidades educacionais específicas. Como conclusões parciais, observa-se que a monitoria acadêmica, articulada à adaptação das práticas pedagógicas e à análise contínua das dificuldades dos estudantes, configura-se como uma estratégia promissora para o enfrentamento da evasão no curso de Informática em sua etapa inicial. Os benefícios decorrentes dessa abordagem estendem-se para além do período de vigência do projeto, refletindo-se de forma positiva no desempenho e no êxito acadêmico dos estudantes.

Palavras-chave. Programação; Permanência; Monitoria.

Financiamento/Apoio: IFRS.



Avaliação da meiofauna bentônica em arroio urbano com elevada carga orgânica, estação de outono

Liliana Poersch Staudt, Simone Caterina Kapusta (orientadora), Luiz Felipe Velho, Magali da Silva

Rodrigues, Sabrina Letícia Couto da Silva

Afiliação: IFRS - Campus Porto Alegre

lilianastaudt@gmail.com, simone.kapusta@poa.ifrs.edu.br

A qualidade ambiental dos arroios urbanos tem sido comprometida, devido ao aumento da ocupação das margens, o lançamento de esgoto sem tratamento, entre outras alterações, o que afeta de forma negativa os diversos usos da água e a proteção das comunidades aquáticas. Portanto, torna-se imprescindível o monitoramento ambiental dos parâmetros físicos, químicos e biológicos, para avaliar e acompanhar a qualidade da água, bem como para fornecer subsídios para os tomadores de decisão. Neste sentido, destaca-se a comunidade da meiofauna bentônica que vem sendo utilizada como bioindicadora em razão da dominância com que ocorrem nestes ambientes, de sua ampla distribuição, da elevada diversidade taxonômica e da sensibilidade a diversos poluentes e alterações ambientais. Salienta-se, no Brasil, a carência de estudos da meiofauna, especialmente de Nematoda em ambientes lóticos. O objetivo do presente trabalho foi o de caracterizar a meiofauna bentônica no Arroio Dilúvio, em Porto Alegre, na estação de outono. Em cada ponto amostral (D2, D6 e 39), localizados no trecho retificado do Arroio Dilúvio, foram obtidas amostras para a análise da água superficial, com o auxílio de um balde, e foram coletadas cinco amostras de sedimento, com o auxílio de uma Draga de Petersen modificada para a avaliação da comunidade bentônica. As amostras de meiofauna foram obtidas com uma seringa de 2,7 cm de diâmetro, enterrado até a profundidade de 5 cm no interior do sedimento coletado pela draga, sendo o material acondicionado em sacos plásticos e fixado com formol 4%. Em laboratório, as amostras para a análise de meiofauna foram separadas por meio de elutriação manual, sendo o sobrenadante vertido em peneiras com dois tamanhos de malha, 0,500mm e 0,062mm de abertura. O material retido na peneira de menor abertura foi analisado sob estereomicroscópio, sendo feita a triagem, identificação e contagem dos grupos encontrados. Para a avaliação da comunidade de meiofauna foram considerados os dados de riqueza de táxons, densidade média, diversidade de Shannon-Wiener e equitatividade de Pielou. Na estação de outono, foram encontrados Nematoda e Copepoda, pertencentes à meiofauna permanente, Chironomidae, Oligochaeta, Hirudinea e Náuplio, pertencentes à meiofauna temporária. Em relação à abundância relativa (%), nos pontos D2 e D6, verificou-se um maior percentual de meiofauna temporária. No ponto 39 só foi registrado Nematoda da meiofauna permanente. Estima-se que a densidade média de organismos, a riqueza, a diversidade e a equitatividade foram mais elevadas no ponto D2. Provavelmente os menores valores registrados no ponto D6 e principalmente no ponto 39, localizados a jusante do ponto D2, foram influenciados pela elevada carga orgânica, evidenciada pelos menores valores de oxigênio dissolvido e valores mais elevados de Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO), Demanda Química de Oxigênio (DQO), condutividade, nitrogênio amoniacal, fósforo e Escherichia coli encontrados na água superficial.

Palavras-chave. Bioindicadores; Meiofauna; Organismos Bentônicos.

Financiamento/Apoio: Fomento externo por intermédio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS).



Avaliação da tendência de alguns parâmetros físicos e químicos da água superficial do Delta do Jacuí, Lago Guaíba, obtidos com equipamentos portáteis, na estação de outono

Júlio César Leão Baumart, Diogo Marramon da Silveira, Simone Caterina Kapusta (orientadora),

Evandro Manara Miletto, André Peres

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre

2023015465@aluno.poa.ifrs.edu.br, simone.kapusta@poa.ifrs.edu.br

A água constitui um recurso natural indispensável à manutenção da vida e ao funcionamento dos ecossistemas. Entretanto, a crescente degradação da qualidade das águas superficiais configura-se como um desafio ambiental relevante. Neste sentido, o monitoramento da água superficial é essencial para o acompanhamento da qualidade do corpo hídrico e para fornecer subsídios para os tomadores de decisão. O presente estudo teve o objetivo de avaliar alguns parâmetros físicos e químicos da água superficial na Ilha do Pavão, Delta do Jacuí, obtidos com o uso de equipamentos portáteis, bem como gerar dados para uma base de dados ambientais, contemplando a estação de outono. A metodologia envolve pesquisa exploratória, de natureza aplicada. As campanhas amostrais ocorreram em dois pontos na Ilha do Pavão, Delta do Jacuí, contemplando o lado Leste (Ponto 1) e Oeste (Ponto 2), nos meses de abril, maio e junho de 2025, correspondentes ao outono. Em cada ponto foram avaliados na água superficial, em triplicata, os parâmetros de pH, oxigênio dissolvido (OD), condutividade elétrica e temperatura, com um equipamento multiparâmetro portátil, modelo AK88 e a turbidez com um turbidímetro digital microprocessado DLT-W. Destaca-se que os resultados são parciais, sendo que ainda serão aplicados os testes estatísticos para verificar se as diferenças entre meses e pontos são significativas. Considerando os resultados parciais por campanha amostral (mês), verifica-se que em abril ocorreu o valor mais elevado de condutividade e os menores valores de OD, pH e turbidez, quando comparado com os meses de maio e junho. Em abril, no Ponto 1 (lado Leste), foram registrados os menores valores de OD (5,1 mg/L) e pH (6,0) e maiores valores de condutividade (125,0 $\mu\text{S}/\text{cm}$) e turbidez (9,9 NTU), quando comparado com o Ponto 2 (lado Oeste) que apresentou OD de 6,2 mg/L, pH (6,6) e oxigênio saturado (73,7%). Em maio, os valores dos parâmetros foram similares nos pontos. Em junho, no Ponto 1, foram registrados os menores valores de OD (7,2 mg/L) e pH (7,0) e maiores valores de condutividade (96,4 $\mu\text{S}/\text{cm}$) e turbidez (37,2 NTU), quando comparado com o Ponto 2 que apresentou OD de 7,7 mg/L, pH (7,3), condutividade de 78,8 $\mu\text{S}/\text{cm}$ e turbidez de 34,1. Os valores de condutividade elétrica apresentam a tendência de serem mais elevados no lado leste da Ilha, provavelmente decorrente de uma maior contribuição de carga orgânica. Verifica-se que o monitoramento de parâmetros com equipamentos portáteis é importante para o acompanhamento das variações e detecção de tendências em relação às alterações na qualidade da água.

Palavras-chave. Qualidade da Água; Delta do Jacuí; Parâmetros Físicos e Químicos.

Financiamento/Apoio: -.



Balbúrdia Ambiental: um podcast para discutir o meio ambiente

Igor Murilo de Oliveira da Silva, Rafael de Borba Costa, Andréia Schlick Esteves, Celson Roberto Canto Silva (orientador)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre

Igor74oliveira@gmail.com, celson.silva@poa.ifrs.edu.br

O Programa de Educação Tutorial (PET) do Instituto Federal do Rio Grande do Sul - Campus Porto Alegre, dos cursos de Licenciatura em Ciências da Natureza (Química e Biologia) e Gestão Ambiental, o PET - Conexões - Gestão Ambiental, desenvolve, há cerca de dois anos, o projeto podcast Balbúrdia Ambiental, no qual são abordados temas atuais sobre questões de interesse científico e cultural que impactam o dia a dia da sociedade, em especial relacionados ao meio ambiente. São abordadas questões dos mais variados assuntos, contando com a participação dos petianos e diversos convidados, os quais contribuem para um melhor debate. Neste projeto, os bolsistas são responsáveis pela produção de cada episódio, o que consiste na elaboração da pauta, na escolha dos convidados e na gravação e edição dos áudios, usando para tal programas gratuitos. O podcast é distribuído em plataformas como Spotify e Deezer. Os episódios abordam temas variados, e alguns contam com a participação de professores e pesquisadores que discutem assuntos como poluição, mudanças climáticas e conservação da natureza. Em face dos resultados obtidos, em termos de visualizações e engajamento, o projeto tem demonstrado que o podcast é uma ferramenta pertinente para divulgar e debater questões ambientais, onde tratamos assuntos como as emergências climáticas, os biomas e debates socioambientais. Com uma linguagem acessível, contribui para a conscientização dos ouvintes e incentiva ações sustentáveis. Além disso, a iniciativa demonstra como a tecnologia pode ser usada de forma acessível para a educação ambiental. O projeto também valoriza a colaboração entre estudantes, professores e pesquisadores. O podcast se torna um recurso valioso para professores que querem levar esses temas para a sala de aula e, ao mesmo tempo, ajuda os alunos envolvidos a desenvolverem habilidades importantes para o futuro.

Palavras-chave. PET; Divulgação Científica; Comunicação.

Financiamento/Apoio: FNDE/MEC



Bebedouro Inteligente com Sensor de Presença: protótipo de tecnologia social para apoio à mobilidade reduzida

Salomão Jeremias Figueredo de Santana, André Peres (orientador)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto

Alegre

salomaodesert@gmail.com, andre.peres@poa.ifrs.edu.br

O projeto teve origem em uma disciplina do curso de Sistemas para Internet do IFRS, motivado pela percepção de que tarefas cotidianas simples, como encher um copo de água, podem ser grandes desafios para pessoas com mobilidade reduzida como por exemplo doença de Parkinson. Essa realidade inspirou o desenvolvimento de um protótipo de bebedouro automatizado, visando ampliar a autonomia e simplificar atividades diárias. O objetivo principal deste trabalho é apresentar a construção de um equipamento de baixo custo, desenvolvido para promover a acessibilidade e a qualidade de vida, demonstrando como a tecnologia pode gerar impacto social concreto. Para isso, a metodologia envolveu a utilização de componentes eletrônicos como Micro Ventilador, pastilha peltier, dissipador de calor, TZW NTC sensor de temperatura, sensores, minibomba de água, Fonte Chaveada de filtro, Display LCD 16x2, placa PCB e microcontrolador Arduino Nano Uno. A programação foi realizada em linguagem C para identificar a presença de um copo e liberar água gelada automaticamente. O protótipo aciona o fluxo de água pela aproximação do copo, onde o sensor 1 detecta a posição correta e libera o fluxo, enquanto o sensor 2 mede o nível e interrompe o enchimento no ponto definido, garantindo precisão e confiabilidade. Sugestões de redes sociais e de um colega com deficiência reforçaram a relevância social da proposta. Os testes confirmaram a viabilidade técnica e o baixo custo do modelo, cuja simplicidade facilita adaptações em diferentes ambientes e favorece novas aplicações. Os resultados parciais demonstram o potencial transformador da tecnologia aplicada de forma criativa e acessível, com o interesse despertado em redes sociais confirmando a receptividade à ideia e incentivando reflexões sobre sua adoção em espaços públicos e privados. O protótipo reforça a importância da educação tecnológica e da inovação como ferramentas de apoio à acessibilidade e à saúde, evidenciando que é possível criar soluções assistivas com recursos limitados e alto potencial transformador, mantendo o projeto aberto a aprimoramentos futuros como por exemplo aplicar comunicação com smartphones para seleção de nível de enchimento e lembretes de consumo saudável de água desenvolvimento e adoção IoT (Internet das Coisas). Ao unir programação e eletrônica com foco no benefício social, o protótipo mostra como ambientes acadêmicos podem impulsionar iniciativas inclusivas que promovem autonomia e qualidade de vida.

Palavras-chave. Tecnologia Social; Mobilidade Reduzida; Bebedouro Inteligente.

Financiamento/Apoio: Financiamento próprio.



Caminhos para o ingresso no IFRS Campus Porto Alegre: aprendizados do PET na Comunidade

Michelle Rodrigues Mathias McArthur, Alexandre Andrade Ribeiro, Lúcio Eduardo Ferreira, Celson Roberto Canto Silva (orientador)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre

chellemathias@yahoo.com.br, celson.silva@poa.ifrs.edu.br

O projeto de extensão PET na Comunidade, desenvolvido pelo grupo PET Conexões Gestão Ambiental do IFRS Campus-Porto Alegre, em parceria com o Instituto Social 10 e o Programa de Oportunidade e Direitos do Governo do RS (PODRS), busca promover a inclusão educacional e fortalecer o protagonismo juvenil. A iniciativa tem como foco jovens em situação de vulnerabilidade social, apoiando-os no processo de ingresso e permanência no IFRS, além de incentivá-los como multiplicadores em suas comunidades. A metodologia adotada baseia-se em uma abordagem participativa e dialógica, organizada em três etapas principais: sensibilização e mobilização, que incluiu a apresentação institucional do projeto à equipe do CJ Cruzeiro (coordenação, pedagoga e psicóloga) e uma visita presencial para aproximar os facilitadores dos profissionais e jovens; aplicação de questionário diagnóstico para identificar o perfil socioeconômico e escolar do público alvo e rodas de conversa com os participantes para apresentar o IFRS, compreendendo interesses, dúvidas e barreiras. Nas rodas de conversa, realizadas em abril, abordaram temas como formas de ingresso no IFRS (processo seletivo, cursos disponíveis e editais), programas de apoio estudantil e assistência social, além de direitos estudantis e estratégias de permanência na instituição. Houve, ainda, ações de multiplicação, uma vez que as informações disponibilizadas foram compartilhadas pelos participantes, evidenciando a importância dos jovens multiplicadores na difusão desse conhecimento entre seus pares e na ampliação do alcance do projeto nas comunidades. Entre os resultados indiretos do projeto, destaca-se a realização de uma Oficina de Robótica, em parceria com o POALAB, iniciativa que ampliou o escopo do projeto ao proporcionar um espaço de aprendizado prático em ciência, tecnologia, matemática e programação. Nessa oficina, o objetivo foi garantir que os jovens desenvolvessem não apenas competências técnicas, mas também habilidades socioemocionais como pensamento lógico, trabalho em equipe e resolução de problemas, promovendo a inclusão digital e tecnológica. Até o momento, cinco jovens multiplicadores dos Centros da Juventude de Cruzeiro e Viamão, bem como educadores sociais do Instituto Social 10, participaram das oficinas. Como perspectiva futura, estima-se que cerca de 80 jovens conhecerão as formas de ingresso no IFRS Campus Porto Alegre, ampliando o impacto da ação extensionista. O projeto resultou em uma parceria relevante com o POALAB. A consolidação dessa colaboração busca promover um projeto de extensão, reforçando a missão extensionista do PET e ampliando as oportunidades de formação e desenvolvimento para a juventude.

Palavras-chave. Extensão acadêmica; Juventude; Comunidades.

Financiamento/Apoio: FNDE/MEC



Caracterização do solo na Escola Estadual de Ensino Fundamental Camila Furtado Alves, em Porto Alegre, atingida pela inundação de 2024

Liliana Poersch Staudt, Telmo Francisco Manfron Ojeda (orientador), Cassiano Pamplona Lisboa

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul - Campus Porto Alegre

lilianastaudt@gmail.com, telmo.ojeda@poa.ifrs.edu.br

O solo é um ecossistema vivo e dinâmico, constituído por uma parte porosa, a qual fica preenchida por ar e água, e por outra parte sólida, constituída por minerais, matéria orgânica e organismos do ambiente. Essa matéria orgânica pode apresentar compostos de origem animal, vegetal e microbiana, influenciando parâmetros físicos e químicos do solo, e é responsável pela manutenção da biota. Após o evento climático extremo no Rio Grande do Sul em abril e maio de 2024, surgiram muitas dúvidas sobre contaminação e fertilidade dos solos gaúchos. Neste sentido, a diretora da Escola Estadual Camila Furtado Alves solicitou ao Instituto Federal do Rio Grande do Sul, Campus Porto Alegre (IFRS-POA), através do convênio já existente com o projeto de extensão “Educação Ambiental Popular no enfrentamento da situação de calamidade no RS”, que analisasse a qualidade do solo daquela escola, a qual é localizada no bairro Floresta de Porto Alegre e foi atingida pelas águas do Lago Guaíba. Dessa forma, os alunos e o professor de Química Ambiental 2024/2 do curso de Gestão Ambiental realizaram o estudo. O objetivo foi o de analisar a qualidade do solo em dois pontos: o pátio atrás do prédio da escola, e o pátio da área de convivência. A coleta ocorreu em 24 de setembro de 2024, pela manhã. Em cada ponto de coleta, foram reunidas 10 subamostras e acondicionadas em frascos para posterior análise. Ainda no local, foram feitas medições de parâmetros como: temperatura do ar e do solo, erosão aparente, dureza, presença de animais, poluentes, entre outros. Parte das amostras foi encaminhada para o Laboratório de Análises de Solo da UFRGS, para verificar parâmetros químicos, e outra foi analisada durante as aulas expositivas em laboratório no IFRS-POA. Os resultados obtidos nos dois pontos mostram que a maioria dos parâmetros estava dentro dos valores aceitáveis para contaminação e fertilidade. Contudo, observou-se nos dois pontos a ausência de animais e um percentual de argila muito baixo, mas mantendo um bom nível de nutrientes. Uma exceção foi o nitrogênio, perdido nas condições anaeróbicas da inundação. Por outro lado, foi encontrado cloreto de sódio em altos teores, provavelmente transportado pelo Guaíba. Apesar de não ter sido detectada toxidez química, o solo estava contaminado com coliformes, inclusive *Escherichia coli*, provavelmente provenientes da água do Guaíba e da rede de esgoto. Entre as recomendações apresentadas à direção da escola para a recuperação, estavam o revolvimento e aeração do solo, deixá-lo exposto ao sol por alguns dias e adição de solo orgânico (com húmus) e outras matérias orgânicas. Ademais, ficou evidente a importância da parceria entre instituições, suprimindo uma necessidade demandada de uma Escola Pública com o conhecimento e as práticas aplicadas pelo IFRS-POA.

Palavras-chave. Análise do Solo; Escola Pública; Inundação Rio Grande do Sul 2024.



Caracterização dos atendimentos oftalmológicos em fauna silvestre no Serviço de Oftalmologia Veterinária da UFRGS

Sofia da Fonseca Lopes Pinto, Amannda Moreira Tavares, Paula Mariah César Garcia, João Antonio

Tadeu Pigatto (orientador) Maiara Poersch Seibel (coorientador)

Afiliação: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Sofiafonseca22@hotmail.com, pigatto@ufrgs.br

O Serviço de Oftalmologia Veterinária da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) realiza atendimento clínico e cirúrgico de diferentes espécies, incluindo animais silvestres, com enfoque assistencial, acadêmico e extensionista. Este trabalho teve como objetivo relatar e caracterizar os casos oftalmológicos em fauna silvestre atendidos pelo serviço no período de março de 2024 a março de 2025. Foram registrados 26 atendimentos envolvendo diversas espécies. Entre as aves, destacaram-se corujas (n=6), com cinco casos de trauma ocular e um de úlcera de córnea; um papagaio (úlceras); um Aracuanã (perfuração ocular); um urubu (queimadura por óleo); e dois pinguins (cataratas). Entre os mamíferos silvestres, foram atendidos cinco gambás, todos com úlcera de córnea; um ouriço também com úlcera; e um graxaim com cegueira. No grupo dos répteis, observaram-se quatro tartarugas, com diagnósticos de trauma ocular, hipovitaminose A, atrofia ocular e check-up em tartaruga marinha. Já entre os lagomorfos, houve três coelhos, sendo dois casos de Encephalitozoon cuniculi e um de obstrução de ducto nasolacrimal. No total, a afecção mais prevalente foi a úlcera de córnea (n=8; 30,8%), seguida de traumas oculares (n=6; 23,1%) e cataratas (n=2; 7,7%). As demais condições, como hipovitaminose A, queimadura, atrofia ocular, obstrução e perfurações, ocorreram de forma isolada. A análise evidencia a diversidade de espécies silvestres atendidas, reforçando a importância da atuação do serviço de oftalmologia veterinária na conservação, reabilitação e bem-estar da fauna, ao mesmo tempo em que promove formação prática para os estudantes e extensão universitária com impacto social e ambiental.

Palavras-chave. Oftalmologia Veterinária; Fauna Silvestre; Úlcera de Córnea.



Cartilha de Acessibilidade Física e Inclusão no Laboratório de Microscopia do IFRS - Campus Porto Alegre

Marlene Paludo, Arthur Vieira Souto, Liliana Arrué Marques, Karin Tallini (orientadora)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre

marlenepaludo@gmail.com, karin.tallini@poa.ifrs.edu.br

Este estudo tem como foco a construção de uma cartilha de acessibilidade e inclusão nos Laboratórios de Biotecnologia do IFRS - campus Porto Alegre, a fim de sensibilizar a comunidade acadêmica quanto aos direitos e deveres no desenvolvimento de espaços acessíveis e inclusivos. A acessibilidade física é um elemento essencial para a legitimação da inclusão educacional, uma vez que sua natureza é garantir o acesso de todos os alunos, nos mais diversos espaços, com facilidade, autonomia e segurança, sendo um facilitador para a participação de todos nas atividades escolares. O que impede a acessibilidade e a inclusão são as barreiras, que consistem em qualquer entrave, obstáculo, atitude ou comportamento que limite ou impeça a participação social da pessoa, bem como o gozo, a fruição e o exercício de direitos. Nos laboratórios a disponibilização de recursos acessíveis, tais como: equipamentos, reagentes, vidrarias e uma boa distribuição e disposição no ambiente dos laboratórios, além de recursos didáticos como as cartilhas, manuais, procedimentos operacionais padronizados e instruções de trabalho precisam estar acessíveis ao público usuário do laboratório. O objetivo deste trabalho é a elaboração de uma cartilha que auxilie na sensibilização da comunidade acadêmica quanto aos direitos e deveres no desenvolvimento de espaços acessíveis e inclusivos, especialmente por intermédio da inserção delas no espaço do Laboratório de Microscopia do IFRS - campus Porto Alegre. A metodologia de construção da cartilha foi baseada em: a) definição do público-alvo e da função do laboratório de Microscopia do IFRS - campus Porto Alegre; b) estudo do layout laboratorial por meio de um checklist da norma NBR 9050, que estabelece critérios e parâmetros técnicos a serem observados quanto ao projeto, construção, instalação e adaptação do meio urbano e rural, e de edificações quanto às condições de acessibilidade científica; c) uso da versão do programa Autocad Web para construção do layout da cartilha; d) validação da cartilha com participação de professores e técnicos do laboratório de Microbiologia; e) sensibilização da comunidade acadêmica quanto aos direitos e deveres no desenvolvimento de espaços acessíveis e inclusivos. Como resultados parciais até o momento temos a elaboração preliminar da cartilha e apresentação da mesma em eventos científicos, a fim de sensibilizar a comunidade acadêmica quanto aos direitos e deveres no desenvolvimento de espaços acessíveis e inclusivos. Os próximos passos serão submeter o projeto da cartilha ao Comitê de Ética em Pesquisas com Seres Humanos do IFRS, a fim de que a cartilha possa ser validada. Com a finalidade de sensibilizar a comunidade acadêmica iremos utilizar a cartilha, após a sua validação nas disciplinas e eventos que venham a fazer uso do espaço do laboratório de Microbiologia.

Palavras-chave. Acessibilidade; Inclusão; Laboratório de Microscopia.

Financiamento/Apoio: PIBIC/CNPQ.



CERLIJ em Cena: alfabetização midiática informacional e produção de conteúdo digital

Luise Coutinho Soares, Lizandra Brasil Estabel (orientadora), Luciana Sauer Fontana (coorientadora)

Afiliação: IFRS – Campus Porto Alegre

luiseufrgs@gmail.com, lizandra.estabel@poa.ifrs.edu.br

Este estudo destaca uma ação de Extensão que contempla a indissociabilidade entre o Ensino e a Pesquisa, articuladas às Tecnologias da Informação e de Comunicação, desenvolvida para estudantes dos componentes curriculares de Introdução à Metodologia da Pesquisa e Orientação ao Acesso e Uso da Informação (Curso Técnico em Biblioteconomia) e de Inovação e Processos Digitais para o Secretariado (Curso Técnico em Secretariado) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - Campus Porto Alegre. A ação integrou diferentes níveis de ensino e contou também com participantes externos do Curso de graduação em Biblioteconomia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (FABICO/UFRGS). A proposta de formação continuada intitulada CERLIJ EM CENA, objetivou realizar ações voltadas para a produção de vídeos, práticas educativas de gamificação, entre outras ferramentas para aplicação nas redes sociodigitais. O Curso foi desenvolvido no âmbito do Programa CERLIJ: Leitura, Informação, Acessibilidade e Literatura no Curso Técnico em Biblioteconomia. A formação visou estimular competências criativas no uso das mídias digitais, tendo como base os princípios da Alfabetização Midiática e Informacional (AMI). Conforme documento preconizado pela Unesco (2011), as estratégias para a promoção da AMI devem ser abrangentes e incluir ações que englobem o processo educativo para além do espaço de educação formal. A ação de Extensão adotou como referencial teórico conceitos das Ciências da Informação, Educação e estudos sobre mídia. A abordagem metodológica combinou momentos de discussão teórica sobre a importância da AMI, atividades práticas em laboratório e gravação com dispositivos móveis. Durante a experiência, os estudantes aprenderam técnicas de produção de vídeo e conteúdos digitais, planejamento de roteiro, de gravação acessíveis e emprego de aplicativos. Como resultado final da ação, foram produzidos onze vídeos, gravados pelos estudantes em diferentes espaços culturais e históricos de Porto Alegre. Os vídeos contemplaram temas sobre a recuperação dos acervos afetados pela tragédia climática de 2024, apresentação do Museu de Arte do Rio Grande do Sul, do IFRS-Campus Porto Alegre, das bibliotecas como espaços de informação e de cultura como: Biblioteca Pública do Estado do Rio Grande do Sul, biblioteca do Instituto de Ciências Básicas da Saúde da UFRGS, biblioteca da Justiça Federal do Rio Grande do Sul, Biblioteca Comunitária Cirandar e a Biblioteca Clóvis Vergara Marques do IFRS. Além disso, incluíram a apresentação da Praça da Matriz, história da Varig e seu memorial, com cenas do Aeroporto de Porto Alegre, entre outros espaços. Os resultados mensurados, por meio de relato escrito dos estudantes, indicam que a experiência contribuiu de forma significativa para a promoção da AMI, inclusão digital, criatividade e inovação. O Curso evidenciou o potencial transformador da Extensão, aproximando teoria e prática, estimulando aprendizagens significativas e valorizando o protagonismo dos estudantes em tempos digitais.

Palavras-chave. Biblioteconomia; Alfabetização Midiática e Informacional; Produção de conteúdo digital.

Financiamento/Apoio: IFRS.



Clube de Ciências e Aprendizagem Ambiental: práticas com herbário e PANCs

Arianny Nunes Bairros¹, Diego Rodrigues², Gabriel da Silva Luz, Cassiano Pamplona

Lisboa¹ (orientador), Carolina Borba

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus

Porto Alegre, ²Escola Municipal de Ensino Fundamental Décio Martins Costa.

Ariannybairros40@gmail.com, cassiano.lisboa@poa.ifrs.edu.br,

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), articulado à Política Nacional de Formação de Professores, constitui uma política pública voltada à qualificação da formação inicial de licenciandos. Entre suas diretrizes, destaca-se a inserção dos futuros docentes na realidade da escola pública, promovendo a articulação entre teoria e prática por meio de experiências pedagógicas supervisionadas. Nesse cenário, este trabalho tem por objetivo relatar uma proposta em desenvolvimento no Clube de Ciências da Escola Municipal Décio Martins Costa, realizada em parceria com o PIBID Ciências da Natureza do IFRS – Campus Porto Alegre, que utiliza o herbário escolar e as Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCs) como recursos didático-pedagógicos voltados ao Ensino Fundamental I. A atividade foi organizada em dois encontros. No primeiro, explorou-se o conceito de herbário como instrumento científico e educativo, a partir da apresentação de amostras vegetais previamente coletadas e secas, adequadas à faixa etária dos estudantes. Cada participante elaborou uma página de registro botânico no “livro da turma”, acompanhando a demonstração dos procedimentos de prensagem, preservação e identificação. Essa etapa possibilitou o contato inicial com noções de taxonomia, sistematização e valorização da flora local. No segundo encontro, a ênfase recaiu sobre as PANCs, discutidas em roda de conversa sobre sua relevância para a segurança alimentar, a sustentabilidade e a preservação da biodiversidade. Em seguida, realizou-se a degustação de alimentos preparados com espécies previamente selecionadas e, posteriormente, a prática de plantio em recipientes individuais, identificados pelos próprios estudantes. Essa ação visou estimular atitudes de responsabilidade e cuidado ambiental, fortalecendo a relação entre conhecimento científico e cotidiano. Os resultados preliminares indicam que o Clube de Ciências se configura como espaço privilegiado para a promoção de aprendizagens investigativas, ao integrar saberes acadêmicos e experiências concretas de preservação ambiental e alimentação saudável. Paralelamente, constitui-se em ambiente formativo para os licenciandos, que desenvolvem competências relacionadas ao planejamento, mediação e avaliação de práticas pedagógicas em contextos reais de ensino. Dessa forma, a oficina evidencia o potencial dos clubes de Ciências na Educação Básica, ao fomentar o interesse pela investigação científica e ao promover práticas educativas que articulam ensino, pesquisa e extensão.

Palavras chaves. Meio Ambiente. Clube de Ciências. Pibid, Herbário. PANCs.



Concepções Prévias - “Será que Flutua ou Afunda?”

Káren Valéria Valença Sória, Karine Machado Salazar Krause, Cassiano Pamplona Lisboa (orientador)

Carolina Borba da Silva Calegaro (coorientadora)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre

2024018102@aluno.poa.ifrs.edu.br, cassiano.lisboa@poa.ifrs.edu.br

Na edição atual do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) do Instituto Federal do Rio Grande do Sul - Campus Porto Alegre - junto ao curso de Licenciatura em Ciências da Natureza efetuamos diversas oficinas com os alunos do sétimo ao nono ano do Ensino Fundamental na Escola Municipal Décio Martins da Costa, localizada em Porto Alegre. A proposta aqui apresentada integrou uma atividade experimental na disciplina de Ciências, com os seguintes objetivos: propiciar a construção de conhecimentos; promover a curiosidade, o raciocínio lógico, a troca de saberes, o desenvolvimento de argumentação por parte dos estudantes; desenvolver o trabalho em grupo, o respeito às opiniões e, além disso, fazer um levantamento de conceitos prévios sobre densidade, massa e volume, por meio da questão problema: “afunda ou flutua?”. O desenvolvimento da atividade se deu em sala de aula, onde a professora supervisora nos apresentou à turma e, em seguida, explicamos aos alunos que faríamos uma tarefa experimental na qual suas opiniões e participação seriam muito importantes. Deixamos claro, desde o início, que nosso propósito era investigar as ideias prévias da turma e que não existiria resposta certa ou errada, pois o importante era a construção coletiva e os argumentos de cada um. Distribuímos fichas para os alunos registrarem suas hipóteses antes e depois de cada experimento. No total, foram feitos quatro experimentos com a utilização de uma vasilha de vidro com água, balões com feijões dentro (um com feijão cheio de ar e outro vazio), um pote de vidro com tampa, dois ovos crus, dois copos com água (um com água e sal e outro só com água). A atividade consistia em criar hipóteses para o comportamento de cada um dos objetos que seria colocado na água, com vistas a responder e explicar a pergunta geradora. Durante a realização de cada um dos experimentos, os estudantes registraram suas respostas nas fichas e discutiram entre si suas concepções e ideias. A oficina foi muito proveitosa, pois foi possível perceber o engajamento da turma inteira, tanto ao manusear os experimentos e comentar sobre a tarefa, quanto na discussão das respostas registradas nas fichas. A formulação de hipóteses e a capacidade de refletir e revisar suas concepções frente às evidências observadas - habilidades trabalhadas durante a execução da oficina - estão alinhadas com as teorias de Wallon, Piaget, e Vygotsky, que colocam o aluno como protagonista no processo de aprendizagem, enfatizando, também, que a aprendizagem se dá através de interação, mediação, experimentação e problematização. A atividade não apenas oportunizou a revisão das ideias prévias dos estudantes num movimento de ampliação e aproximação com os conceitos científicos, mas também revelou processos de pensamento, interação e emoção fundamentais para o ensino de ciências.

Palavras-chave. Concepções Prévias; Densidade; Ensino de Ciências.

Financiamento/Apoio: CAPES.



Conhecimento e barreiras à prática de atividade física: o papel do Mais Movimento no IFRS Campus Porto Alegre

Luciane Bueno dos Santos, Cíntia Mussi Alvim Stocchero (orientadora) Ângelo Horn (coorientador)

Afiliação: IFRS – Campus Porto Alegre

2024015951@aluno.poa.ifrs.edu.br, cintia.stocchero@poa.ifrs.edu.br

A prática regular de esportes e atividades físicas está associada a benefícios físicos, sociais e emocionais, sendo um fator protetivo para a saúde e qualidade de vida. No entanto, a adesão da comunidade acadêmica a programas institucionais ainda é baixa, frequentemente em razão de barreiras estruturais, organizacionais e individuais. Nesse cenário, destaca-se no Campus Porto Alegre o projeto de extensão Mais Movimento, atualmente em seu quarto ano, consolidado como ação voltada à promoção de uma cultura corporal de movimento e ao fortalecimento de hábitos saudáveis dentro da instituição. Para avaliar o alcance dessas iniciativas, foi aplicada uma enquete junto à comunidade acadêmica com o objetivo de mapear o conhecimento sobre os espaços esportivos disponíveis, identificar a participação em atividades e compreender as barreiras percebidas. O formulário digital obteve 43 respostas, incluindo estudantes, docentes e técnicos administrativos. Os resultados mostraram que 79,1% dos participantes conhecem a quadra poliesportiva e 76,7% a academia vinculada ao Mais Movimento, o que indica que a maioria reconhece os principais espaços esportivos. Entretanto, 9,3% afirmaram não conhecer nenhuma estrutura, revelando falhas na divulgação, especialmente considerando o tempo de consolidação do projeto. Quanto à participação, 20,9% relataram já ter participado de alguma atividade e apenas 14% afirmaram estar ativos atualmente, evidenciando que o desafio não se restringe ao conhecimento dos espaços, mas também à adesão e permanência nas práticas. As barreiras mais apontadas foram incompatibilidade de horários (53,6%) e falta de informação e divulgação (35,7%), seguidas por falta de interesse (21,4%), questões de saúde ou lesão (10,7%), ausência de companhia (7,1%) e dificuldades de deslocamento (7,1%). Esses dados indicam que, para além da estrutura existente, a integração entre oferta e demanda permanece como entrave para maior participação da comunidade. Nos últimos meses, o projeto tem investido em estratégias de comunicação mais dinâmicas, explorando as redes sociais com publicações em formato de reels, linguagem acessível e direcionada, além da distribuição de cartazes no campus. Essa mudança de abordagem resultou em maior visibilidade das atividades, aumento das inscrições e crescimento da interação nas redes sociais, reforçando a importância da comunicação como ferramenta de engajamento. Conclui-se que o Mais Movimento está firmemente estabelecido como projeto institucional, mas ainda enfrenta desafios relacionados à compatibilização de horários e ao fortalecimento das estratégias de divulgação. Os resultados sugerem que a ampliação de horários, a manutenção de campanhas presenciais e digitais e a criação de grupos por interesse podem contribuir para superar as barreiras identificadas. Dessa forma, o estudo aponta caminhos concretos para aumentar a adesão da comunidade acadêmica às atividades, reforçando o papel do Mais Movimento como promotor da saúde, do bem-estar e da qualidade de vida no IFRS Porto Alegre.

Palavras-chave. Atividade Física; Barreiras; Participação Estudantil.

Financiamento: Fomento interno - PROEX-IFRS.



Desenvolvimento de Mapa Interativo para Dados Espaciais da Baía do Almirantado, Antártica Marítima

Alexandre Rodrigues Tavares, Luiz Felipe Velho (orientador)

Afiliação: IFRS – Campus Porto Alegre

2023324809@aluno.poa.ifrs.edu.br, luiz.velho@poa.ifrs.edu.br

Pesquisas desenvolvidas na Baía do Almirantado, Ilha Rei George, Antártica Marítima, geram dados de campo com geolocalização, que precisam ser estruturados e compartilhados, visando maior usabilidade - neste caso, os usuários são pesquisadores que possuem, como área de estudo, a Baía do Almirantado. Assim, considerando a importância crescente das ferramentas digitais no campo dos Sistemas de Informação Geográfica, buscou-se criar uma solução que unisse acessibilidade, clareza e interatividade, permitindo a pesquisadores, professores e estudantes o acesso a um conjunto de dados espaciais provenientes de trabalhos de campo realizados nos verões austrais de 2023 e 2024, caracterizados por um conjunto de fotografias que registram paisagem e detalhes da cobertura superficial da área de estudo. Diante do exposto, o objetivo deste trabalho é elaborar um mapa interativo na web para a Baía do Almirantado, no qual seja possível visualizar registros fotográficos associados às suas coordenadas geográficas, oferecendo uma ferramenta clara e dinâmica para consulta e geovisualização. Para tanto, foram realizadas as seguintes etapas: (i) organização dos dados espaciais e integração entre tabelas de atributos e fotografias, de modo a relacionar cada imagem às coordenadas de tomada deste registro; (ii) construção do front-end do mapa, estruturado em HTML, CSS e JavaScript, com layout contendo menu de navegação, imagem inicial de apresentação e área principal para visualização do mapa; e (iii) escolha da base cartográfica e visualização dos dados espaciais em tela, com simbologia adequada - para exibir os pontos, foi utilizada uma biblioteca cartográfica de código aberto, permitindo o carregamento dos dados e o agrupamento das fotografias em camadas. Como resultado obteve-se a disponibilização de um protótipo funcional já acessível em página web, apresentando os pontos georreferenciados correspondentes às fotografias, permitindo que o usuário navegue e explore visualmente os registros em seu contexto espacial. O mapa possibilita a abertura de pop-ups com os atributos associados a cada ponto espacial, permitindo ao usuário visualizar as fotografias e seus atributos em formato quicklook por meio do iFrame. Inicialmente, foi utilizado o OpenStreetMap como base cartográfica e a apresentação dos pontos referentes às fotografias se dá por agrupamentos. Os primeiros testes mostram que a camada da frente está consolidada e demonstra de forma prática como as informações podem ser comunicadas de maneira visual e acessível. O desenvolvimento do front-end do mapa interativo no projeto demonstra a viabilidade da solução. As próximas etapas incluem a construção de uma base cartográfica própria, em substituição à utilizada atualmente e a integração com um banco de dados geoespaciais, possibilitando maior escalabilidade na gestão das informações. Conclui-se que o trabalho já oferece uma ferramenta funcional de divulgação científica e que os testes iniciais estabelecem um caminho claro para evolução desta aplicação, visando consolidar uma solução completa e replicável para diferentes contextos de pesquisa.

Palavras-chave. Webmapa; Geovisualização; Geoinformação.

Financiamento/Apoio: IFRS (bolsa de iniciação científica - fomento interno)



Desenvolvimento de um laboratório virtual experimental para o ensino de bioquímica e microbiologia bucal para estudantes de odontologia

Leonardo Noll Cruz, Marcelo Augusto Rauh Schmitt (orientador)

Afiliação: IFRS – Campus Porto Alegre

leonoll8@hotmail.com, marcelo.schmitt@gmail.com

Nos cursos de odontologia, os conteúdos de bioquímica e microbiologia são obrigatórios. Tais conteúdos necessitam abordagens teórica e prática. Assim, universidades possuem laboratórios para que os alunos possam realizar experimentos nas duas áreas. No entanto, sabe-se que aulas em laboratórios são atividades que trazem custos às instituições de ensino. Tais custos aumentam quando ocorrem eventuais usos incorretos de equipamentos e materiais. Por serem recursos restritos, é importante que o uso seja otimizado e, para tal, que o aluno não tenha dificuldade durante as atividades práticas. Acredita-se que prática anterior em laboratório virtual possa mitigar dificuldades que os alunos apresentam ao utilizar laboratórios desconhecidos, contribuindo, assim, para o processo de ensino e aprendizagem. O objetivo principal desta pesquisa é o desenvolvimento de um objeto de aprendizagem que simule um laboratório nas áreas de bioquímica e microbiologia para alunos de odontologia. Portanto, o objetivo principal é a construção de um laboratório virtual. Os objetivos específicos são determinar a melhor ferramenta de domínio público para este tipo de construção; determinar a interface adequada para um laboratório virtual de microbiologia; e implementar um conjunto mínimo de experimentos que tornem o laboratório útil para o curso de odontologia. A metodologia apresenta como fases a determinação do tipo de software a ser utilizado para desenvolvimento do laboratório virtual; o planejamento dos experimentos que serão disponibilizados; o desenvolvimento de protótipos de forma incremental a partir de análise de duas especialistas na prática docente da odontologia; e a validação final do laboratório virtual por parte de professores de odontologia. Foram desenvolvidos, até o presente momento, quatro experimentos: sialometria não estimulada, sialometria estimulada, aferição de capacidade e atividade enzimática. O laboratório virtual é utilizado pelo aluno através de uma página - <https://odo.poa.ifrs.edu.br>. A interação com os objetos é feita através do mouse; os estudantes têm acesso a instruções no próprio ambiente; resultados são anotados em ficha também no ambiente; e perguntas são propostas no contexto do experimento. Em relação aos objetivos específicos, concluiu-se que os motores de jogos são ferramentas que permitem o desenvolvimento de laboratórios virtuais de forma adequada, tendo sido escolhido o GameMaker por tratar-se de ferramenta que permite o uso de forma gratuita e apresenta uma curva de aprendizagem rápida para desenvolvimento de produtos 2D; a evolução da interface só acontece a partir da frequente interação entre os profissionais da área de TI, odontologia e educação; é necessário o aprimoramento dos objetos a partir do uso de ferramentas profissionais de design de objetos. A pesquisa prosseguirá com desenvolvimento de novos experimentos e posterior validação por professores de odontologia que não são membros da equipe de pesquisa. Espera-se alcançar um produto viável para uso efetivo em cursos do país inteiro.

Palavras-chave. Laboratório Virtual; Objeto de Aprendizagem; Odontologia.

Financiamento/Apoio: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - Bolsa PIBIC-Af/CNPq.



Despertar para a programação: oficina de Python para iniciantes

Gabriel da Silva Nunes, Fabrícia Py Tortelli Noronha (orientadora), Tanisi Pereira de Carvalho (coorientadora)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre

dev.gabrielsn@gmail.com, fabricia.noronha@poa.ifrs.edu.br

O presente projeto busca promover o diálogo entre academia e sociedade, aproximando os estudantes do IFRS e a comunidade externa dos fundamentos da lógica de programação e do pensamento computacional, contribuindo para a democratização do acesso às competências digitais por meio da linguagem de programação Python. A iniciativa originou-se a partir da experiência de um projeto de extensão realizado no ano anterior, cuja alta procura e receptividade por parte dos participantes evidenciaram a necessidade de uma nova edição. Atendendo a esse retorno, a proposta atual foi reformulada para oferecer desde o nível mais básico para novos participantes, até um nível mais aprofundado de aprendizagem para os participantes do primeiro projeto. Nesta edição, as oficinas aconteceram em dois momentos: “Trilha completa” – quatro encontros de três horas e meia – e “Mini Trilha” – dois encontros de três horas. Adotou-se uma metodologia ativa com exposições breves, práticas guiadas no Replit (ambiente de desenvolvimento integrado online) e desafios colaborativos realizados em duplas, favorecendo a autonomia e a troca de saberes entre os pares. Os conteúdos abordaram operadores aritméticos, estruturas condicionais, listas, laços de repetição e funções, sempre associados a exercícios práticos e criativos a fim de envolver os participantes. Entre as atividades desenvolvidas, destacou-se a construção de um jogo de texto ramificado inspirado nos “choose your own adventure RPGs”, que permitiu aplicar lógica condicional e planejamento por fluxogramas de forma lúdica. Como resultados parciais, observou-se uma evolução significativa por parte dos participantes, muitos dos quais eram iniciantes e não possuíam experiência prévia em programação, demonstrando progressos na criação de programas funcionais. Além disso, a pesquisa realizada ao final da oficina revelou alta satisfação, com diversos participantes solicitando a continuidade das atividades ou o oferecimento de novas edições, evidenciando o potencial multiplicador da iniciativa. Dessa forma, a oficina tem se mostrado uma iniciativa eficaz na promoção da inclusão tecnológica e no estímulo ao interesse pela área da computação, contribuindo para a formação de uma base sólida para futuros percursos formativos mais avançados.

Palavras-chave. Programação em Python; Pensamento computacional; Aprendizagem Colaborativa.

Financiamento/Apoio: Financiamento interno (Edital PROEX N° 39/2024).



Divas: um relato de extensão de um coral universitário

Natielle Claudino Pires¹, Manoella Remião Conceição¹, Leonardo Rocha de Almeida², Marcelo Rabello dos Santos¹ (orientador), Daniel Lucas Picanço Marchand¹(coorientador)

Afiliação: ¹UFCSPA, ² Instituto Federal Catarinense

natiellecpires@gmail.com, marcelors@ufcspa.edu.br

A extensão universitária caracteriza-se, em essência, pela articulação entre as instituições de ensino superior e a sociedade. Em consonância com esse princípio, o Coral da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre (UFCSPA), em atividade desde 2012, configura-se como um projeto extensionista de caráter inclusivo, aberto à participação da comunidade acadêmica e geral, sem a exigência de processos seletivos para ingresso. O repertório musical é renovado semestralmente e organizado a partir de temas norteadores, tais como Amor (2019), Anos 80 (2023) e Caminhos Brasileiros (2024). O presente relato de experiência extensionista tem por objetivo apresentar e analisar as atividades desenvolvidas pelo grupo ao longo do primeiro semestre de 2025. O tema escolhido por votação entre os membros do coral foi “Divas”. A proposta visou homenagear e divulgar a obra de mulheres que marcaram a história da música brasileira e internacional, abrangendo desde cantoras líricas europeias até artistas populares contemporâneas. Para viabilizar a ampla participação dos coralistas, foram disponibilizadas cinco opções de horários semanais de ensaio, em diferentes turnos e dias da semana. O repertório, adaptado à realidade vocal e técnica do grupo, incluiu composições consagradas nas vozes de intérpretes como Edith Piaf, Maria Callas, Dalva de Oliveira, Aretha Franklin, Alcione, Elis Regina, Beth Carvalho, Rita Lee e Lady Gaga. O trabalho desenvolvido resultou em três apresentações públicas: durante o Congresso UFCSPA 2025; em evento comemorativo ao Dia das Mães, realizado na Casa de Cultura Mário Quintana; e no concerto semestral intitulado Divas, no Salão Nobre da UFCSPA, o qual contou com a participação de aproximadamente 120 coralistas e um público estimado de 400 pessoas. A apresentação final foi precedida por vídeos breves que contextualizaram a trajetória de cada artista homenageada, por meio de entrevistas e registros históricos que evidenciaram suas personalidades e relevância cultural. No referido semestre, o coral contou com 173 participantes ativos, sendo 81,5% provenientes da comunidade externa, 11,5% discentes da UFCSPA, 3,5% servidores da instituição e 3,5% vinculados a outras instituições de ensino superior. Realizou-se registro audiovisual do concerto final, demarcando a construção ao longo dos anos e difundindo digitalmente o fazer extensionista. Os resultados obtidos demonstram a efetiva contribuição do projeto para os objetivos da extensão universitária, especialmente no que se refere à promoção do desenvolvimento cultural e à aproximação entre universidade e sociedade, reafirmando o compromisso do Coral UFCSPA com a democratização do acesso à arte e à música.

Palavras-chave. Canto coral; Extensão universitária; Música.

Financiamento/Apoio: Edital Probext/UFCSPA



Diversidade no Ensino: relatos de uma bolsista no TransEnem

Sol Guilloux Mazzarolo, Clarissa de Godoy Menezes (orientadora)

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

solmazzarolo@gmail.com, clarissa.menezes@poa.ifrs.edu.br

Fundado em 2016, O TransEnem atua com objetivo de ser um curso preparatório para o vestibular e ENEM com foco na inclusão de pessoas trans e da comunidade LGBTQ+. Fundamentado em combater a exclusão da comunidade trans no ensino, onde menos de 1% das pessoas trans consegue acessar o ensino Superior no Brasil. O TransEnem é composto por professorias voluntárias que acreditam numa educação popular de qualidade, atualmente tendo suas aulas e atuação dentro do Instituto Federal do Rio Grande do Sul, campus Porto Alegre (Ifrs-PoA). A humanização do ensino é o cerne do projeto, levando em consideração as vivências das pessoas e as dificuldades enfrentadas pela comunidade. A bolsa surge com o propósito de ampliar e incentivar o desenvolvimento de atividades extracurriculares, além do conteúdo convencional para o vestibular, entendendo a realidade dos alunos e suas dificuldades. As ações da bolsa têm um teor social ainda maior, buscando manter os alunos mais engajados e imersos no programa para combater a evasão do projeto, trazendo ocupações para além do ensino convencional, fazendo com que os estudantes criem um vínculo maior com o programa. Contamos com um formulário de propostas de atividades extracurriculares que buscam estimular o desenvolvimento de ações em prol da comunidade Trans, onde faço a verificação periódica das propostas, avaliando a possibilidade de encaixar na agenda e realidade do curso. No início da vigência da bolsa, em junho de 2025, a comunidade trans enfrentava um dos maiores ataques à sua saúde: a Resolução 2427/2025 do CFM, que restringia drasticamente o acesso a direitos médicos. Diante disso, mobilizamos os alunos para participar de atos e ocupações contra a normativa; que, felizmente, foi revogada em 26 de julho, graças à pressão popular. Essa vitória reforçou a importância da articulação política dentro do projeto. Desde o final de julho, meu trabalho está direcionado na articulação de atividades que pessoas externas propõem para o coletivo, entrando em contato com estas pessoas que preenchem um formulário se disponibilizando para efetuar uma ação de desenvolvimento no TransEnem. A busca por maior integração dos alunos ao coletivo é um trajeto difícil, mas essencial para diminuição da evasão do projeto; com as atividades complementares e minha atuação como bolsista, avançamos na profissionalização das ações e no aprimoramento contínuo do programa. Combinando educação técnica e acolhimento social, o TransEnem não só prepara para o vestibular, mas também transforma realidades.

Palavras-chave. TransEnem; Ensino; Diversidade.

Financiamento/Apoio: PROEX-IFRS.



Ecocharm: estratégias de economia e rentabilidade

Pierre Silva, João Ramos, Lia Balestrin (orientador), Cibele Donato (coorientador)

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

Campus Viamão.

pierretep6@gmail.com, cibeledonato@viamao.ifrs.edu.br

A EcoCharm é um projeto que propõe a criação de uma microempresa formada por estudantes do IFRS Câmpus Viamão, com o propósito de reaproveitar resíduos plásticos e transformá-los em chaveiros personalizados e exclusivos, com design criativo e inovador. A iniciativa surgiu do crescente engajamento em temas relacionados à sustentabilidade e à reciclagem, promovendo práticas de desenvolvimento sustentável, consumo consciente e geração de valor econômico. O objetivo central do projeto é oferecer produtos ecologicamente responsáveis que, além de contribuir para a educação ambiental e a cocriação colaborativa, possibilita a fomentação de iniciação de microempresas e movimentando a economia circular do campus. Para isso, são utilizados dois tipos de plástico: o Polietileno de Alta Densidade (PEAD), escolhido por sua estabilidade química e baixa emissão de gases tóxicos durante o reaproveitamento, e o polilático (PLA), um bioplástico biodegradável derivado de fontes renováveis. O projeto combina sustentabilidade, criatividade e gestão financeira voltada a um objetivo concreto. Foram realizadas pesquisas e testes com diferentes tipos de plástico, análise das matérias-primas, experimentação com técnicas de amolecimento e moldagem e desenvolvimento dos modelos de chaveiros. A metodologia incluiu o uso do laboratório do câmpus para a fabricação dos produtos, com ferramentas de corte e acabamento para garantir qualidade, estética e funcionalidade, sempre considerando a viabilidade econômica. O investimento inicial foi de R\$ 97,88, complementado por um capital de giro de R\$ 90,19, permitindo iniciar a produção sem grandes gastos e com aproveitamento de recursos já disponíveis, o que reduziu os custos fixos. Os chaveiros foram definidos com preço médio de venda de R\$ 7,15, e toda a produção, composta por 87 unidades, foi comercializada em um único dia durante a festa junina do câmpus, gerando receita bruta de R\$ 622,60. Com custos variáveis e fixos considerados, o lucro líquido obtido foi de R\$ 457,60, o que corresponde a uma margem de aproximadamente 73%. O ponto de equilíbrio foi atingido com apenas 11 unidades vendidas, mas a demanda superou em quase oito vezes esse volume, demonstrando a aceitação imediata do produto e a eficiência da estratégia adotada. Essa venda reforçou a cultura ambiental consciente e possibilitou uma arrecadação financeira, mostrando que iniciativas sustentáveis podem ter impacto social e financeiro significativo. Espera-se que a EcoCharm continue promovendo tanto a redução do impacto ambiental quanto a arrecadação de recursos, integrando inovação, educação e responsabilidade socioambiental de forma prática e eficiente.

Palavras-chave. Sustentabilidade; Microempresa; Economia.

Financiamento/Apoio: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande - Campus Viamão



EduApps: Acesso Eficiente a Ferramentas Educacionais Digitais

Endrio Alberton Correa Nunes, Carine Bueira Loureiro (orientadora)

Afiliação: IFRS – Campus Porto Alegre.

2023015625@aluno.poa.ifrs.edu.br, carine.loureiro@poa.ifrs.edu.br

A pesquisa apresentada decorre do projeto Inovação Pedagógica na Educação Básica (Edital INOVA EAD CAPES/2023) e foi proposta a partir de três constatações: a primeira diz respeito à necessidade de auxiliar professores da Educação Básica, especialmente de escolas públicas, pois diante da inserção de tecnologias digitais, como os Chromebooks, quadros interativos e salas de inovação, percebeu-se que a pesquisa, a seleção e a avaliação de recursos digitais gratuitos requerem, além de conhecimento relacionado à Informática na Educação, tempo considerável para pesquisar ferramentas, manipulá-las para aprender sobre a sua utilização, potencialidades e possibilidades de aplicação. A segunda constatação está relacionada aos resultados da pesquisa Estados do Conhecimento em Informática na Educação (Edital PIBIC/CNPq/2023) que demonstrou que as práticas pedagógicas envolvendo o uso de tecnologias digitais nos processos de ensino e de aprendizagem ainda demonstram uma tendência uso do artefato tecnológico e não no processo de ensino e de aprendizagem. O terceiro ponto envolve as potencialidades que a incorporação nas práticas pedagógicas de tecnologias disponíveis gratuitamente assim, entende-se que dispor de uma curadoria de recursos digitais que foram pesquisados, testados e analisados por um grupo de professores e estudantes da área de Informática na Educação poderá contribuir para a qualificação das práticas pedagógicas na educação básica. Os recursos digitais podem ser tanto objetos de aprendizagem, como artefatos digitais que não foram projetados a partir de princípios pedagógicos, como é o caso de ferramentas como o Genially, Padlet, Canva etc. Para solucionar esse problema, foi desenvolvido um sistema web que organiza, cataloga e disponibiliza ferramentas educacionais de forma acessível e intuitiva, otimizando a busca e estimulando práticas pedagógicas inovadoras. O sistema tem como objetivo principal facilitar a curadoria, a organização e a disponibilização de recursos digitais, permitindo que os usuários encontrem rapidamente ferramentas adequadas às suas necessidades. A proposta contribui para a inclusão digital, o uso consciente de tecnologias e a redução da fragmentação informacional, oferecendo suporte prático à comunidade acadêmica e educacional. A metodologia envolveu o levantamento das necessidades dos usuários, definição de critérios de catalogação e implementação de um banco de dados para categorização e filtragem das ferramentas. O desenvolvimento seguiu princípios ágeis, com etapas iterativas de implementação, testes e ajustes. A validação foi feita por meio de testes práticos, avaliando a relevância e a acessibilidade dos resultados. Os resultados indicam que o sistema atende aos objetivos propostos, oferecendo mecanismos de busca e filtragem que reduzem o tempo de pesquisa e tornam o acesso às informações mais eficiente. Em conclusão, a aplicação mostra-se viável e eficaz, promovendo maior agilidade, acessibilidade e inovação pedagógica, além de fortalecer a inclusão digital e ampliar o impacto social e acadêmico da integração entre educação e tecnologia.

Palavras-chave: Ferramenta educacionais, Acesso à informação, Curadoria de recursos digitais.

Financiamento/Apoio: EDITAL PROPI No 11/2024 - EDITAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO TECNOLÓGICA PIBITI/IFRS/CNPq - PROBITI/IFRS/FAPERGS



Educação Ambiental Popular e Enfrentamento Dos Impactos Da Inundação: diálogo de saberes em porto alegre

Nome Maria Madalena Silva dos Santos, Cassiano Pamplona Lisboa (orientador)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre

2023016702@aluno.poa.ifrs.edu.br, cassiano.lisboa@poa.ifrs.edu.br

Este projeto de extensão, desde o referencial teórico e metodológico da Educação Ambiental Popular, desenvolve-se em parceria com a Escola Estadual Camila Furtado Alves, localizada no bairro Floresta, em Porto Alegre, comunidade fortemente impactada pela inundação de maio de 2024. A escola atende majoritariamente crianças e jovens do Loteamento Santa Terezinha (Vila dos Papeleiros), comunidade em situação de vulnerabilidade socioeconômica. A proposta justifica-se pela necessidade de superar as abordagens tradicionais de educação ambiental, frequentemente desconectadas das realidades locais, propondo uma prática educativa dialógica, política e transformadora, que valorize os saberes da comunidade e enfrente coletivamente os desafios socioambientais postos pelas mudanças climáticas e pelos arranjos sociais e econômicos hegemônicos. Seu objetivo geral é promover ações de educação ambiental popular que contribuam para uma compreensão integrada do ambiente, articulando saberes científicos e comunitários. A metodologia, fundamentada na pesquisa-ação participativa, envolve: a formação de uma equipe multidisciplinar de estudantes dos cursos Técnico em Meio Ambiente, Tecnólogo em Gestão Ambiental e Licenciatura em Ciências da Natureza; a realização de diagnósticos socioeducacionais para identificar demandas e potencialidades de instituições de ensino localizadas no entorno do Campus Porto Alegre; o planejamento coletivo e a execução de atividades educacionais contextualizadas; e uma avaliação contínua e compartilhada dos processos e impactos. Como resultados, espera-se fomentar a construção coletiva de conhecimentos, a formação cidadã dos envolvidos e a produção de materiais educativos relevantes para o contexto local. Ademais, almeja-se contribuir para a articulação entre ensino, pesquisa e extensão na formação discente do IFRS. Considera-se que a iniciativa, ao estabelecer um diálogo de saberes em um território vulnerabilizado, reforça o compromisso social da instituição e se configura como uma potente ferramenta de enfrentamento e resiliência comunitária diante de crises socioambientais.

Palavras-chave. Educação Ambiental Popular, Inundação, Diálogo de Saberes.

Financiamento/Apoio: IFRS



Educação com Acolhimento: Estratégia do Espaço Kids para Inclusão de Mães Estudantes e Redução da Evasão Escolar no Programa Autonomia e Renda da Petrobrás

Rosilayne Praxedes dos Santos, Gleide Penha de Oliveira (orientadora)

Afiliação: IFRS – Campus Porto Alegre

0096229@aluno.poa.ifrs.edu.br, gleidhe.oliveira@poa.ifrs.edu.br

Em setembro de 2024, teve início uma parceria entre o programa Autonomia e Renda da Petrobrás e o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre (IFRS-POA), resultando na oferta do curso Auxiliar de Serviços Diversos, realizado entre setembro de 2024 e fevereiro de 2025. A proposta buscou atender um público em situação de vulnerabilidade social, em especial, mulheres mães que enfrentaram o desafio de conciliar a maternidade com o processo de formação profissional. Considerando essa realidade, foi implementada uma estratégia inovadora: a criação de um espaço kids, voltado ao acolhimento dos filhos das estudantes durante os períodos de aula. Esse ambiente foi cuidadosamente estruturado para oferecer segurança, atividades lúdicas e momentos de socialização, permitindo que as crianças permanecessem em um local adequado enquanto suas mães participavam das atividades formativas. Ao todo, seis mães trouxeram seus filhos para o espaço, totalizando dez crianças atendidas ao longo do curso. O espaço contou com o apoio de uma monitora, cuja atuação foi fundamental não apenas no acompanhamento das crianças, mas também no suporte acadêmico às alunas, por meio de orientações de planejamento, esclarecimento de dúvidas fora do horário de aula e fortalecimento dos vínculos com o corpo docente e a instituição. Além da estratégia do espaço kids, foram realizados atendimentos personalizados em parceria com a Coordenação do Curso, voltados a diferentes tipos de vulnerabilidade identificados ao longo da formação. Entre essas ações estiveram o apoio na obtenção de documentos pessoais, os encaminhamentos de atestados para justificativa de faltas, a mediação junto a serviços públicos, bem como a aquisição e doação de materiais escolares para as crianças. Essas medidas complementares possibilitam aos estudantes maior estabilidade e segurança para permanecer no curso, reforçando o caráter inclusivo e acolhedor da proposta. Os resultados alcançados foram expressivos, uma vez que a iniciativa contribuiu para a redução da evasão escolar, favoreceu a permanência e ampliou o engajamento das estudantes, além de reforçar sua autoestima e sentimento de pertencimento à comunidade acadêmica. Todas as mães participantes concluíram o curso com êxito e, de forma especialmente significativa, três delas sentiram-se motivadas a dar continuidade à sua trajetória acadêmica, ingressando no Processo Seletivo 2025/1, em cursos oferecidos no campus. A presença do espaço kids, aliada aos atendimentos personalizados, possibilitou que essas mulheres pudessem estudar com mais tranquilidade e foco, sem o ônus de escolher entre a formação e o cuidado com seus filhos. Essa experiência demonstra a relevância de estratégias de acolhimento integradas, voltadas à inclusão educacional, evidenciando que a escuta atenta às necessidades do público atendido pode transformar trajetórias acadêmicas e garantir maior equidade no acesso à educação.

Palavras-chave. Acolhimento; Inclusão; Permanência.

Financiamento: EDITAL FAIFSul N° 005/2025/A&R



Educação Física na EJA: Construindo um Portfólio de Aptidão e Estilo de Vida para a Promoção da Saúde na Perspectiva Ampliada

Rosilayne Praxedes dos Santos, Cintia Mussi Alvim Stocchero (orientadora)

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

0096229@aluno.poa.ifrs.edu.br, cintia.stocchero@poa.ifrs.edu.br

Os estudantes da Educação de Jovens e Adultos (EJA), enfrentam diariamente desafios como: trabalhar durante o dia e estudar durante a noite, responsabilidades com a família, cuidados domésticos, limitação do tempo para estudar, dificuldades no uso de recursos tecnológicos. Sobretudo nas aulas de Educação Física se observa uma experiência prévia limitada na vivência das práticas corporais de movimento, além de pouco conhecimento relacionado à educação em saúde. Desta forma foi elaborada uma proposta de aula que incentiva um estilo de vida saudável no cotidiano, respeitando limitações e experiências individuais e promovendo o bem-estar físico, mental e social dos alunos. O objetivo do projeto foi desenvolver uma proposta de portfólio pessoal que permitisse aos estudantes sua tomada de consciência sobre aspectos de estilo de vida e aptidão física, desenvolvendo dessa forma, a autonomia dos mesmos para decisões quanto a sua saúde. Além disso, pretende-se estimular um comportamento fisicamente ativo entre os discentes, sobretudo os estudantes - trabalhadores, como forma de promover qualidade de vida, bem-estar e permanência e êxito. A partir da proposta de elaboração do portfólio de Educação Física em paralelo com as aulas práticas, se fez o levantamento de dados relativo às condições iniciais, a fim de identificar as limitações físicas e de saúde dos estudantes; hábitos cotidianos em relação à atividade física; motivações para participação nas aulas; relação dos alunos com o corpo e o movimento. A partir da coleta de dados, foi elaborado um planejamento colaborativo com os estudantes para adaptar as práticas corporais como atividades inclusivas, acessíveis e de interesse comum: alongamentos, exercícios funcionais, rodas de conversa sobre saúde, bem-estar e qualidade de vida, reflexões sobre hábitos saudáveis, autocuidado e o papel da atividade física no cotidiano do trabalhador-estudante. O portfólio foi estruturado com base nos registros escritos e fotográficos das atividades, organizando-se em: relatos das aulas desenvolvidas; análises críticas e reflexões pessoais, além de sugestões para continuidade e aprimoramento da proposta. Durante o processo, foram identificados os principais obstáculos a serem superados e promovidas ações de integração entre os estudantes, fortalecendo vínculos e o sentimento de pertencimento ao grupo. Essa estratégia favoreceu uma maior participação dos estudantes nas aulas de Educação Física, além da adoção gradual de um estilo de vida fisicamente ativo. O portfólio visa não apenas relatar as atividades realizadas, mas também construir um instrumento de aprendizagem e reflexão, tanto para o voluntário e professor quanto para os estudantes envolvidos, contribuindo para o aprimoramento das práticas pedagógicas em contextos desafiadores como o da EJA. Sendo possível tornar as aulas mais inclusivas, acessíveis e significativas, o que contribui para a criação de um ambiente mais acolhedor e motivador, com impacto positivo na permanência e êxito dos estudantes.

Palavras-chave. Educação Física; Aptidão Física; Portfólio.

Financiamento: Edital: IFRS/PROEN nº 84/2024



Entre Matrículas e Histórias: Caminhos para Permanência na EJA EPT

Rafael Martins da Silva, Denirio Itamar Lopes Marques (orientador)

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

Campus Porto Alegre

rafael_martins_dasilva@hotmail.com.br, denirio.marques@poaifrs.edu.br

O projeto “Acolher: Estratégias de Monitoria para Permanência e Êxito dos Ingressantes” tem como propósito fortalecer o vínculo institucional e reduzir a evasão escolar entre os estudantes do IFRS – Campus Porto Alegre, especialmente os da EJA EPT (educação de Jovens e Adultos integrada à Educação Profissional e Tecnológica). Fundamentado nos princípios da educação freireana e alinhado ao Plano Estratégico de Permanência e Êxito (PEPE), o projeto desenvolve ações integradas de acolhimento e acompanhamento, como rodas de conversa, oficinas pedagógicas e escuta ativa. Este trabalho apresenta as contribuições do bolsista envolvido na execução do projeto, destacando sua atuação no levantamento de estudantes que não haviam formalizado matrícula, na identificação daqueles com intenção de retorno no semestre seguinte e na participação ativa na Comissão Institucional de Acompanhamento da Permanência e Êxito (CIAPE), fortalecendo a articulação entre o projeto e as políticas institucionais. O bolsista também se apropriou dos referenciais teóricos que orientam o projeto, colaborando no planejamento das rodas de conversa e oficinas, além de participar da aplicação de um questionário com perguntas objetivas voltadas à investigação das perspectivas dos estudantes da EJA EPT e ao registro de suas demandas. A partir dessas ações, observou-se maior engajamento dos ingressantes nas atividades propostas, aumento da confiança em relação ao ambiente acadêmico e adesão às estratégias de acompanhamento. As rodas de conversa revelaram que muitos estudantes demonstram interesse em permanecer estudando, embora enfrentem inseguranças quanto ao acesso e à permanência no ensino técnico ou superior. Os dados coletados indicam que práticas como acolhimento planejado, escuta qualificada e mediação são fundamentais para promover a permanência e o êxito dos estudantes, especialmente em contextos de vulnerabilidade social. O papel do bolsista mostrou-se essencial como elo entre a gestão do projeto, os estudantes e as ações institucionais, contribuindo para a construção de um ambiente mais receptivo e comprometido com a trajetória educacional dos alunos da EJA EPT. Conclui-se que iniciativas como esta devem ser ampliadas e institucionalizadas, garantindo que o acolhimento e o acompanhamento não sejam ações pontuais, mas parte integrante da cultura escolar voltada à inclusão e à permanência.

Palavras-chave. Permanência Estudantil; EJA EPT; Levantamento Institucional.

Financiamento/Apoio: PIBEN/Proen-IFRS.



Estudo dos Eventos de Frio no Rio Grande do Sul 2025

Liane Menezes Baum, Renata Dias Silveira (orientadora), Felipe de Sousa Gonçalves

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto

Alegre

baumliane@gmail.com, renata.silveira@poa.ifrs.edu.br

O Rio Grande do Sul situa-se em uma região de clima temperado, sendo afetado por massas de ar polares que acentuam a redução da temperatura, mais frequentemente, durante os meses de inverno. Tais eventos de frio intenso impactam diretamente na saúde da população, causando o aumento das internações hospitalares, devido à doenças associadas às baixas temperaturas. Neste trabalho buscou-se identificar os principais eventos de frio que atingiram o Rio Grande do Sul nos períodos de outono e inverno de 2025, quais foram os impactos desses eventos na população, bem como quais as medidas adotadas pelo poder público para amenizar tais efeitos. Para o desenvolvimento do trabalho realizou-se um monitoramento dos eventos de frio ocorridos no Estado. Foram catalogadas notícias veiculadas na mídia sobre o tema e suas consequências. Utilizou-se também dados de temperatura de estações meteorológicas selecionadas: Bagé, Cambará do Sul e Porto Alegre, disponíveis no site do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET). Após a análise dos dados foi identificada uma onda de frio intensa e abrangente no Estado. O evento ocorreu entre os dias 30/06 e 03/07 e teve duração de quatro dias em Bagé e três dias em Cambará do Sul e Porto Alegre e a temperatura mínima registrada durante esse evento foi de -3° em Bagé, 2,9° em Porto Alegre e -4,1° em Cambará do Sul. No período analisado, constatou-se a superlotação das emergências dos hospitais regionais e maior incidência de casos de doenças respiratórias. O Governo do Estado lançou um programa para desafogar a rede hospitalar, implementando nos postos de saúde dos municípios o turno estendido, onde o atendimento foi voltado exclusivamente para casos de síndromes respiratórias e vacinação contra a influenza. A Defesa Civil do Estado, através da mídia e das redes sociais, emitiu vários alertas de frio severo e situação de atenção. Os abrigos municipais de Porto-Alegre tiveram seu horário de atendimento à população em situação de rua estendido no período da manhã. A previsão, o monitoramento e os alertas dos eventos de frio tornam-se importantes para que os serviços de saúde e assistência social estejam preparados para o auxílio e orientação da população. O presente estudo indica a necessidade de um planejamento estratégico e integrado para o enfrentamento desses eventos, para que as regiões mais afetadas possam antecipar as medidas essenciais para amenizar os impactos das ondas de frio.

Palavras-chave. Eventos De Frio; Impactos Na Saúde; Rio Grande do Sul.



Estudo retrospectivo de cães e gatos diagnosticados com catarata no Serviço de Oftalmologia Veterinária da UFRGS (2017-2024)

Alana Pinto de Melo, Júlia Benvegnú Karlinski, Marina Assunção Martins, João Antônio Tadeu Pigatto (orientador), Bárbara Letícia Machado Fraga (coorientador)

Afiliação: Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Faculdade de Medicina Veterinária

alana.pdemelo@gmail.com, pigatto@ufrgs.br

A lente é uma estrutura intraocular transparente, biconvexa e avascular, responsável pela refração dos raios de luz que atingem a córnea e se direcionam para a retina. A catarata ocorre quando há a opacidade da lente, podendo ser congênita ou adquirida. Essa enfermidade pode ser classificada em quatro estágios evolutivos: incipiente, imatura, madura e hipermadura, que se diferenciam pelo grau de opacificação da lente. Os estágios mais avançados resultam em perda visual significativa. O diagnóstico é clínico e o tratamento cirúrgico, associado ao manejo dos sinais clínicos. Ressalta-se a importância de reconhecer as raças predispostas e idade de maior acometimento, uma vez que o conhecimento desses perfis auxilia no diagnóstico e conduta terapêutica precoces e na orientação aos tutores. O objetivo do presente estudo foi descrever o perfil racial, etário, de sexo e o estágio de desenvolvimento da catarata de cães e gatos atendidos no Serviço de Oftalmologia Veterinária da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (SOV/UFRGS). Foi realizada análise retrospectiva dos registros clínicos de todos os pacientes atendidos no período entre 2017 e 2024 no SOV da UFRGS. Os pacientes foram submetidos a exame oftálmico, incluindo-se: tonometria, biomicroscopia com lâmpada de fenda, prova da fluoresceína, teste de reflexos pupilar e palpebral e teste da lágrima de Schirmer. Os dados obtidos foram organizados de forma descritiva, contabilizando espécie, raça, idade, sexo e estágio da catarata. No período analisado foram diagnosticados 1075 pacientes com catarata. Como resultados, 1067 (99,3%) eram cães e 8 (0,7%) eram gatos. Desses, 52,5% eram fêmeas e 47,5% eram machos. Em relação à faixa etária dos pacientes, foram diagnosticados animais com idades variando de um mês a dezoito anos, tendo como média 8 anos. As raças de cães mais acometidas foram Poodle (402; 39,9%), Yorkshire (67; 6,6%), Cocker (63; 6,3%), entre outras, além de cães sem raça definida (SRD) (197; 19,5%). Nos gatos, foram mais acometidos os gatos SRD (3; 42,9%), seguidos da raça Persa (2; 28,6%). Dos 1075 pacientes avaliados, 694 (64,5%) apresentavam catarata bilateral e 381 (35,4%) unilateral, totalizando 1769 olhos acometidos. Em relação ao estágio da catarata, o mais frequente em ambos os olhos, foi o maduro (807; 45,6%), seguido pelo imaturo (492; 27,8%), incipiente (253; 14,3%) e hipermaduro (217; 12,2%). Os resultados deste estudo indicam que a catarata acomete principalmente cães, de idade avançada e da raça Poodle. Além disso, os cães SRD representaram parcela considerável dos atendimentos. A catarata bilateral foi mais frequente que a unilateral, e o estágio mais diagnosticado foi o maduro, sugerindo que os responsáveis geralmente procuram atendimento apenas em fases mais avançadas, quando as alterações são mais evidentes clinicamente.

Palavras-chave. Opacidade; Lente; Doença Ocular.



Experiência de um bolsista com deficiência: O impacto na permanência e no êxito e o reflexo na autoestima

Anderson Natanael de Lima Fagundes, Sani Farofa Marques de Oliveira,

Ana Rosaura Moraes Springer (orientadora), Denirio Itamar Lopes Marques (coorientador)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre.

andersonnatanael15@gmail.com, ana.springer@poa.ifrs.edu.br

Este relato apresenta a trajetória de um bolsista com tetraplegia que desenvolve suas atividades junto ao Núcleo de Apoio à Pessoa com Necessidades Educacionais Específicas do IFRS do Campus Porto Alegre. Tem como objetivo evidenciar as experiências vivenciadas enquanto preparo para o mundo do trabalho, bem como o impacto na permanência e no êxito acadêmico do educando. A metodologia utilizada consiste em um estudo de caso, de caráter descritivo e qualitativo. A experiência deixou evidente que a atuação no espaço de trabalho possibilitou ao bolsista não apenas a execução de tarefas de forma produtiva e responsável, mas também o fortalecimento de sua autoestima e de sua autonomia. O próprio participante reconhece que, sem essa oportunidade, dificilmente teria alcançado os avanços conquistados, tanto nos âmbitos educacional e profissional quanto no âmbito pessoal. Relata-se que o desempenho de suas atividades, incluindo aquelas relacionadas à organização, à rotina e ao apoio em diferentes demandas, contribuiu para que se percebesse como sujeito ativo, capaz e valorizado em sua função. Isso fica evidente quando lhe foi atribuída a responsabilidade pelas demandas relacionadas à infraestrutura e movimentação de patrimônio, tais como solicitações de troca de lâmpadas e consertos de janelas e portas. Outro aspecto importante a se destacar diz respeito ao impacto positivo do oferecimento, ao bolsista, do trabalho apoiado enquanto estratégia de inclusão, conforme rege a Lei 13.146/15 - Estatuto da Pessoa com Deficiência. As experiências relatadas evidenciam que a inserção laboral vai para além da garantia de renda, pois favorece o sentimento de pertencimento, a construção de vínculos sociais e a ampliação das perspectivas de participação cidadã. Além disso, atuar no mesmo local em que frequenta o curso favorece a permanência e o êxito do estudante. Dessa forma, este estudo de caso reforça a importância das práticas institucionais de apoio e inclusão da pessoa com deficiência no contexto educacional, profissional e pessoal. Reforça, ainda, que o trabalho apoiado se revela não apenas enquanto ferramenta de empregabilidade, mas também enquanto experiência que promove dignidade, autonomia e cidadania. Os resultados alcançados demonstram que a construção de espaços inclusivos possibilita avanços significativos, tanto para os indivíduos envolvidos quanto para a instituição e a comunidade, gerando um ciclo de valorização mútua e reconhecimento social às pessoas com deficiência. Assim, pode-se concluir que os estudantes com deficiência necessitam das mesmas oportunidades que aqueles vistos como “normais”. Sendo assim, acredita-se na necessidade de uma revisão nos processos de seleção, realizados por coordenadores de projetos, para as vagas de bolsistas, a fim de que estejam alinhados à perspectiva de trabalho do NAPNE, que rompe com a lógica capacitista.

Palavras-chave. Inclusão; Pessoa com Deficiência; Permanência e Êxito.



Experiências de Aprendizagem com Makey Makey e Micro:bit para Introdução de Robótica Educacional na Educação Básica

Isabel Verônica Ferraz da Rosa, Andréia Cristina Borges de Oliveira, Sílvia de Castro Bertagnolli

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto

Alegre

isabelvfr@gmail.com, silvia.bertagnolli@poa.ifrs.edu.br

A teoria do Construcionismo, de Papert, estabelece que a aprendizagem é mais significativa quando os alunos estão engajados na construção de "artefatos públicos e compartilháveis", os quais são produzidos por meio da criação e da experimentação. Conforme define a abordagem pedagógica proposta por Papert a construção do conhecimento é potencializada quando se materializa em algo físico ou digital. Assim, a robótica educacional, torna-se uma ferramenta adequada para essa materialização do Construcionismo. Considerando esse contexto, o presente trabalho descreve o processo de criação de experiências de aprendizagem com Makey Makey e Micro:bit para introdução de robótica educacional na educação básica, mas especificamente no ensino fundamental e médio. Após condução de pesquisa bibliográfica e exploratório, percebeu-se que esses dois kits poderiam ser adotados para esse fim, uma vez que não exigiam conhecimentos aprofundados de programação ou eletrônica. Além disso, esses kits possuem relação com a teoria da Papert que enfatizou a importância de ferramentas que ofereçam um " piso baixo, teto alto e paredes largas/amplas" (low floor, high ceiling, wide walls). O " piso baixo" significa que a ferramenta é fácil de começar a usar, acessível para iniciantes; o "teto alto" implica que ela permite a criação de projetos complexos e desafiadores para usuários avançados; e as "paredes largas" refere-se à diversidade de projetos e interesses que a ferramenta pode suportar. Durante o período de execução do projeto foram realizadas algumas experiências de aprendizagem com esses kits: piano de massa de modelar, uso de sensores e LEDs no Micro:bit, desenvolvimento de jogo papel e tesoura, enfim algumas atividades que viabilizam que o estudante experimente os conteúdos e os conceitos de uma forma diferenciada. De modo a avaliar as experiências foi conduzido um estudo de caso com aproximadamente oito estudantes do Ensino Médio Integrado em Informática, do IFRS Campus Porto Alegre, no formato de oficina, em que eles realizaram algumas atividades e aprofundaram seus conhecimentos na programação em blocos. Como principais resultados da oficina foi possível perceber que os estudantes aprenderam a conectar software e hardware, transformando ideias abstratas em dispositivos tangíveis; além de desenvolver o pensamento criativo modificando a experiência proposta para outros contextos. Em resumo, a adoção da robótica educacional com Makey Makey e Micro:bit, ancorado nas premissas da teoria de Papert possibilita a exploração do conteúdo de uma forma diferenciada.

Palavras-chave. Robótica Educacional, Construcionismo, Ensino Médio Integrado.

Financiamento/Apoio: Edital Proppi Nº 13/2024 – Meninas Na Ciência.



**Facilitando a aprendizagem e inclusão de estudantes com cegueira ou baixa visão -
Desenvolvimento de modelos didáticos em bioquímica a partir da impressão 3D.**

Mickaeli Zanatta Pereira, Karin Tallini (orientadora), Liliane Madruga Prestes (coorientadora)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto

Alegre

2025024919@aluno.poa.ifrs.edu.br, karin.tallini@poa.ifrs.edu.br

O presente projeto de pesquisa destaca que a inclusão é um elemento educacional essencial, pois sua natureza é garantir o acesso de todos os estudantes, com facilidade, autonomia e segurança. Nesse sentido, a utilização de modelos didáticos tem ganhado cada vez mais espaço no ambiente escolar como um método inovador, interativo e favorável ao ensino de Ciências e Biologia. A pesquisa se justifica pela complexidade de conteúdos como as organelas (mitocôndria e cloroplasto) e pela necessidade de elaborar modelos didáticos para atender a estudantes com dificuldades de aprendizagem, cegueira ou baixa visão. O objetivo geral do projeto é promover a elaboração e construção de modelos didáticos inclusivos para o ensino de bioquímica no ensino médio, profissionalizante e superior, utilizando tecnologias de modelagem e impressão 3D. Os objetivos específicos desenvolvidos até o momento são: a) Mapear em periódicos científicos conceitos e metodologias sobre inclusão, com foco em cegueira e baixa visão, modelagem e impressão 3D, e a aplicação de modelos didáticos. b) Produzir materiais didáticos inclusivos, acessíveis e de baixo custo em Bioquímica, visando melhorar a aprendizagem de estudantes do curso técnico e da graduação, e incluir alunos com cegueira ou baixa visão na Área de Ciências Biológicas e Biotecnologia do IFRS-campus Porto Alegre. c) Definir os materiais a serem construídos com base nas dificuldades das disciplinas de bioquímica. d) Elaborar um plano de construção e esboços. e) Realizar a modelagem 3D, que é a representação virtual dos objetos, e a impressão 3D. Em relação à metodologia, o projeto segue etapas de pesquisa aplicada, com abordagem qualitativa e exploratória. O estudo utiliza o método de Revisão da Literatura para analisar o conhecimento científico já produzido. A fabricação digital ocorrerá no PoaLab, onde os modelos didáticos serão planejados e modelados em 3D. O próximo passo é a impressão 3D, que ficará disponível em um repositório público para que a comunidade com acesso aos equipamentos de fabricação digital possa reproduzi-lo. Os resultados parciais incluem a revisão bibliográfica e os modelos 3D de um cloroplasto e uma mitocôndria que já foram impressos. Como conclusão, observamos que a abordagem inclusiva através de modelos didáticos 3D oferece um caminho promissor para a educação em Ciências e Biologia, garantindo que estudantes com diferentes necessidades, especialmente aqueles com cegueira ou baixa visão, tenham acesso pleno ao conhecimento.

Palavras-chave. Ensino De Bioquímica, Impressão 3D, Inclusão.

Financiamento/Apoio: Fomento Interno - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre.



Formação continuada de professores com o uso de inteligência artificial generativa

Rayssa da Silva Souza, Michele Menezes Luiz, Silvia de Castro Bertagnolli (orientadora)

Afiliação: IFRS – Campus Porto Alegre

rayssasza.dev@gmail.com, silvia.bertagnolli@poa.ifrs.edu.br

Atualmente, a Inteligência Artificial Generativa (IAGen) tem sido muito utilizada em diferentes contextos, tais como gestão, pesquisa científica e educação. Em 2022, a OpenAI, lançou o ChatGPT, uma ferramenta que usa modelo de linguagem para processar grandes quantidades de dados e que disponibiliza acesso à IAGen sem a necessidade de conhecer e usar APIs (*Application Programming Interfaces*). Assim, o uso da IA começou a se proliferar inclusive na área da educação, viabilizando a elaboração de planos de aula básicos; a criação de listas de exercícios, a geração de rubricas de avaliação; a proposição de dinâmicas e exemplos para uso em sala de aula, etc. Embora seja uma ferramenta útil, ela precisa ser usada de modo que as perguntas feitas (“prompts”) sejam elaboradas evitando alucinações do modelo, bem como trazendo resultados coerentes com o que foi solicitado. O presente trabalho tem como finalidade capacitar educadores no uso de IAGen para a criação de materiais didáticos para uso em sala de aula. A metodologia, para desenvolver o trabalho, partiu de uma pesquisa bibliográfica e exploratória das mais diversas ferramentas de IAGen disponíveis, e a realização de três estudos de caso, conduzidos no IFRS Campus Porto Alegre. Esses estudos de caso ocorreram como formações pedagógicas, em que os participantes ao concluírem a formação respondiam um questionário de coleta de dados para posterior análise a qual apontou que os participantes usam predominantemente o ChatGPT; que a maioria desconhecia a existência de ferramentas para gerar vídeos e áudio, sendo que alguns não veem a aplicabilidade do uso de ferramentas de IAGen para a geração de imagens em seu contexto de atuação; quase todos os participantes apresentaram dificuldades em elaborar prompts mais eficazes, ou seja, que trouxesse resultados mais alinhados ao que desejavam gerar; e quase todos solicitaram novas formações vinculadas a essa temática. Além disso, outros resultados identificados: criação de uma planilha comparativa das diferentes IAGen identificadas para a geração de texto, imagens, vídeos, áudio, etc., a qual foi construída por meio da pesquisa exploratória; produção de material pedagógico produzido para as oficinas que está sendo organizado no modelo um Guia para professores, desenvolvimento de um curso MOOC (Massive Open Online Course) que será disponibilizado no rol de cursos do IFRS; desenvolvimento e publicação do site ProfIAs, o qual concentra as principais publicações de IAGen para a área educacional, notícias sobre oficinas de formação continuada de professores, e a criação automática de planos de aula usando IAGen alinhados à BNCC (Base Nacional Comum Curricular). A formação continuada dos professores no uso de IAGen é essencial para a transformação da prática pedagógica, porém é necessário incorporar na formação docente e refletir sobre as implicações éticas desse tipo de tecnologia no ambiente educacional.

Palavras-chave. Inteligência Artificial Generativa; Inovação Pedagógica; Produção de Material Pedagógico.

Financiamento/Apoio: Edital Proppi Nº 10/2024 - Edital De Bolsas De Iniciação Científica Pibic/Pibic-Af/Pibic-Em/IFRS/Cnpq- Probic/IFRS/Fapergs



Gestão das Redes Sociais do PIBID: a importância do ambiente virtual na divulgação científica

Diego Rodrigues, Arianny Nunes Bairros, Gabriel da Silva Luz, Cassiano Pamplona Lisboa
(orientador), Carolina Borba

¹Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - Campus Porto Alegre.

Porto Alegre, RS, Brasil

diego.valjean50@gmail.com, cassiano.lisboa@poa.ifrs.edu.br

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) é uma ponte entre a teoria e a prática, oferecendo aos futuros professores a chance de mergulhar na realidade da escola pública e transformar a educação. Na edição 2024-2026, o PIBID Ciências da Natureza – IFRS Campus Porto Alegre se une à Escola Municipal Décio Martins Costa, criando um espaço de aprendizado e crescimento compartilhado, onde a paixão pelo ensino e a dedicação à formação de novos professores se encontram. A gestão das redes sociais do PIBID busca ampliar o alcance orgânico das postagens, com foco na divulgação científica das atividades desenvolvidas por bolsistas e coordenadores, indo além de métricas de visualização e engajamento. As redes sociais constituem um ambiente dinâmico e interativo para a divulgação científica, permitindo que os professores e cientistas compartilhem conhecimentos e resultados de pesquisa de forma ampla e acessível. Nesse contexto, a ciência se torna mais próxima do público, transcendendo barreiras geográficas e disciplinares. As redes sociais podem ser vistas como um ecossistema propício ao desenvolvimento do conhecimento, onde ideias são disseminadas e discutidas, e como um canal entre a comunidade acadêmica e a sociedade em geral, conectando indivíduos com interesses e paixões comuns. Além disso, elas refletem a complexidade e a diversidade da ciência, evidenciando sua relevância e impacto, e funcionam como um catalisador para a colaboração e a inovação, impulsionando o avanço científico e tecnológico. A utilização criativa e estratégica das redes sociais por parte dos cientistas pode contribuir significativamente para a promoção da cultura científica, estimulando a curiosidade e o interesse pelo conhecimento científico, e inspirando novas gerações de pesquisadores e pensadores. Nesse sentido, as redes sociais se configuram como uma ferramenta fundamental para a comunicação científica, permitindo que a ciência seja compartilhada e celebrada em sua plenitude.

Palavras-chave. Redes Sociais; Comunicação Científica, PIBID.

Financiamento/Apoio: CAPES



Gestão de dados geoespaciais das bacias de drenagem da Baía do Almirantado, Ilha Rei George, Antártica Marítima

Gabriela Gattelli Alves, Luiz Felipe Velho (orientador)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre

gabriela.allvez@gmail.com, luiz.velho@poa.ifrs.edu.br

A presente pesquisa aborda a gestão de dados geoespaciais geomorfológicos da Baía do Almirantado, Antártica Marítima, com vistas a sua padronização, buscando maior usabilidade e documentação destes dados, provenientes de diferentes áreas temáticas. Em um estudo preliminar, com foco na aplicabilidade da Especificação Técnica para Estruturação de Dados Geoespaciais Vetoriais (ET-EDGV) aos dados coletados, foram analisadas 133 camadas de dados geoespaciais. Como resultado, os padrões nacionais não se mostraram adequados, evidenciando a necessidade da elaboração de modelos conceituais adequados às especificidades dos dados desta região. Assim, o objetivo deste trabalho é investigar a viabilidade da organização e padronização dos dados geoespaciais da Baía do Almirantado a partir do levantamento histórico dessas informações e da análise de estruturas adotadas por outros países e/ou pesquisadores. Para tanto, a metodologia adotada segue uma abordagem exploratória e aplicada, dividida nas seguintes etapas: (i) inventário dos dados existentes, identificando suas origens, autorias, materiais utilizados, datas de publicação e escalas de elaboração; (ii) identificação, definição e caracterização dos tipos de geoformas avaliados neste trabalho, utilizando-se definições de glossários, catálogos científicos e bancos de dados de feições e de toponímia da Antártica, bem como as estruturas de dados espaciais associadas; e (iii) comparação entre os modelos conceituais utilizados para os dados avaliados e os modelos conceituais adotados por outros países e pesquisadores antárticos, verificando sua aplicabilidade aos dados da Baía do Almirantado. Os resultados da primeira etapa possibilitaram a compreensão da natureza e da organização dos dados, viabilizando a identificação de elementos essenciais dos dados geoespaciais que precisam estar bem definidos e estruturados. O levantamento da segunda etapa evidenciou similaridades e lacunas entre os dados analisados e os modelos conceituais existentes. Entre as principais lacunas, destacam-se a ausência de atributos em grande parte dos dados e a falta de informações correspondentes em glossários nacionais e internacionais para a definição dos temas e dos domínios dos atributos. Essas constatações orientaram a definição de diretrizes para a elaboração de um padrão adequado às necessidades da pesquisa, que deve respeitar a natureza dos dados, identificada na primeira etapa da pesquisa, e convergir para as definições e estruturas existentes internacionalmente, caso elas existam. Essa padronização busca facilitar o acesso e a utilização dos dados pela comunidade acadêmica e por outros usuários, contribuindo para o avanço do conhecimento e a interpretação ambiental da Baía do Almirantado.

Palavras-chave. Geoinformação; Geomorfologia; Modelo Conceitual de Dados Espaciais.

Financiamento/Apoio: FAPERGS.



Gestão Integrada de Projetos Acadêmicos: Proposta de um Sistema Web para Otimizar o Gerenciamento de Ações de Ensino, Pesquisa e Extensão no IFRS-POA

João Alfredo Oliveira Bolaséll, Márcia Häfele Isabão Franco (orientadora)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto

Alegre

joaobolasell@hotmail.com, marcia.franco@poa.ifrs.edu.br

A gestão de projetos acadêmicos no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre (IFRS-POA) enfrenta desafios significativos relacionados à organização e acompanhamento de ações de ensino, pesquisa, extensão e trabalhos de conclusão de curso. Atualmente, muitos processos são conduzidos de forma manual e descentralizada através de e-mails, planilhas e documentos físicos, gerando retrabalho, dificultando o acompanhamento das atividades e limitando a comunicação entre professores e alunos. Este trabalho tem como objetivo desenvolver um sistema web para gestão integrada de projetos acadêmicos no IFRS-POA, visando centralizar informações, otimizar processos e melhorar a interação entre docentes e discentes envolvidos. A metodologia adotada consiste em uma pesquisa aplicada e exploratória, com abordagem quantitativa para validação dos resultados. O desenvolvimento incluiu o levantamento de requisitos funcionais e não funcionais, considerando as necessidades específicas dos usuários, seguido pelo projeto da arquitetura do sistema e modelagem do banco de dados conforme boas práticas de desenvolvimento web. A solução proposta utiliza a plataforma Oracle Application Express (APEX) para criação da interface web, com lógica de negócios implementada em PL/SQL e hospedagem na Oracle Cloud Infrastructure através do Oracle Autonomous Database. O sistema permite o gerenciamento completo de projetos acadêmicos, incluindo cadastro de participantes, atribuição e acompanhamento de atividades, compartilhamento de documentos e geração de relatórios detalhados. A arquitetura em três camadas garante segurança, desempenho e escalabilidade, enquanto a interface responsiva assegura acessibilidade em diferentes dispositivos. A validação será realizada através de testes com professores e alunos do IFRS-POA, utilizando questionário estruturado baseado na escala System Usability Scale (SUS) para avaliar usabilidade e eficácia da ferramenta. Os resultados parciais indicam que a centralização das informações e a padronização dos processos podem contribuir significativamente para a redução do esforço administrativo dos docentes e melhoria da comunicação com os discentes. Espera-se que o sistema desenvolvido otimize a gestão de projetos acadêmicos no IFRS-POA, proporcionando maior transparência, eficiência na coordenação das atividades e melhor aproveitamento dos recursos institucionais dedicados ao ensino, pesquisa e extensão.

Palavras-chave. Gestão de Projetos Acadêmicos; Sistema Web; Oracle APEX.

Financiamento/Apoio: Não se Aplica



Histórias, memórias, ecologia e gestão de resíduos do Parque Farroupilha

Rafael de Borba Costa, Cleide Cristina Campinho Fonseca Marques, Victor Freitas Oliveira, Cassiano Pamplona Lisboa (orientador), Maria Marchand Dal Piva (coorientadora)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre

skyhell110@yahoo.com.br, cassiano.lisboa@poa.ifrs.edu.br

A educação contemporânea precisa formar sujeitos críticos, capazes de compreender e intervir nos problemas socioambientais presentes no cotidiano urbano. Nesse cenário, a educação investigativa surge como caminho promissor, pois integra ensino, pesquisa e extensão em práticas que aproximam o estudante de sua realidade. O projeto “Histórias, memórias, ecologia e gestão de resíduos do Parque Farroupilha”, desenvolvido pelo Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS) em parceria com a Escola CMET Paulo Freire, ilustra essa proposta. Voltado à Educação de Jovens e Adultos (EJA), articula saberes acadêmicos e populares em uma experiência de formação científica, cidadã e investigativa. O objetivo do trabalho foi promover a conscientização ambiental e o fortalecimento da cidadania por meio da valorização do Parque da Redenção, espaço histórico de Porto Alegre. Para isso, buscou-se ampliar conhecimentos sobre biodiversidade urbana, estimular reflexões sobre gestão de resíduos sólidos e resgatar memórias afetivas ligadas ao parque. O projeto também visou integrar diferentes áreas do conhecimento – como biologia, história e educação ambiental – para instigar a curiosidade científica e o protagonismo dos estudantes da EJA. A metodologia foi estruturada em três encontros. No primeiro, realizado na escola, promoveu-se uma roda de conversa sobre percepções e memórias individuais, seguida de uma aula dialogada fundamentada em registros históricos do parque. O segundo encontro envolveu uma trilha educativa e visita ao Parque Farroupilha, na qual os estudantes realizaram registros fotográficos, observaram flora e fauna, debateram sobre aspectos históricos e culturais e analisaram a infraestrutura existente para o gerenciamento dos resíduos. Também compartilharam histórias pessoais em um piquenique coletivo, fortalecendo vínculos e memórias. No terceiro encontro, de encerramento, foi elaborado um mural coletivo com os registros feitos pelos estudantes, culminando em exposição interna aberta à comunidade escolar. A avaliação ocorreu pela observação da participação, pela roda de conversa final e pela análise dos materiais produzidos. Os resultados indicam que atividades interdisciplinares e práticas como esta favorecem o engajamento dos estudantes, que passam a reconhecer espaços da cidade como lugares de pertencimento, memória e ciência. A pesquisa e a extensão tiveram papel essencial ao aproximar os participantes de práticas investigativas, nas quais o olhar científico se articulou à experiência cotidiana. O ensino, por sua vez, mediou reflexões críticas, transformando curiosidade em conhecimento. Conclui-se que a educação investigativa, quando articulada à pesquisa e à extensão, contribui de forma decisiva para a formação de jovens cientistas, inclusive em contextos da EJA. Projetos como esse demonstram que a ciência pode emergir da observação sensível, da memória coletiva e da reflexão crítica sobre o espaço urbano.

Palavras-chave. Educação investigativa; Parque Farroupilha; Extensão.

Financiamento/Apoio: FNDE/MEC



Impactos dos Eventos de Precipitação Extrema no Vale do Taquari e Estratégias de Planejamento Territorial e Ambiental

Marthina Levenzon Pimentel, Gabriela Gattelli Alves, Renata Dias Silveira (orientadora), Felipe de Sousa Gonçalves (coorientador)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre

marthina@live.com, renata.silveira@poa.ifrs.edu.br

O Vale do Taquari localiza-se na porção central do Rio Grande do Sul e integra a Bacia Hidrográfica Taquari-Antas, uma das mais importantes do estado. A região é formada por 36 municípios distribuídos em uma área de aproximadamente 4.825 km², com população estimada em 352 mil habitantes. Sua economia é diversificada, destacando-se a agropecuária, a indústria e os serviços, além de forte presença de cooperativismo. A localização estratégica e a abundância de recursos hídricos impulsionaram o desenvolvimento regional, mas também expõem os municípios a recorrentes eventos de precipitação extrema, resultando em inundações e significativos impactos socioeconômicos. A escolha do tema se justifica pela recorrência de eventos de precipitação extrema no Vale do Taquari, que causam severos impactos sociais, econômicos e ambientais. Embora as inundações tenham origem em fatores naturais da bacia hidrográfica, ações humanas como desmatamento e impermeabilização do solo intensificam seus efeitos. A elevada variação do nível do rio em curtos períodos evidencia a vulnerabilidade regional e a urgência de estratégias de planejamento territorial eficazes. O objetivo deste trabalho é analisar os eventos de precipitação extrema registrados no Vale do Taquari nos últimos três anos, considerando volume de chuva e impactos socioambientais, e relacioná-los às estratégias de planejamento territorial em andamento, especialmente à revisão dos Planos Diretores de sete municípios. A metodologia baseou-se na análise de dados meteorológicos e hidrológicos recentes, além de informações disponibilizadas por prefeituras, órgãos estaduais e federais. Também foram consultadas publicações técnicas e institucionais para compreender os impactos regionais. O conjunto desses materiais permitiu relacionar a ocorrência dos eventos extremos com as estratégias de planejamento territorial em andamento. Os quatro eventos de precipitação mais significativos entre 2023 e 2025, registrados pela estação meteorológica de Lajeado, ocorreram em setembro de 2023 (101,8 mm), novembro de 2023 (914,4 mm), abril/maio de 2024 (928,2 mm) e junho de 2025 (253,4 mm). Esses volumes de chuva resultaram em inundações de grande porte no Vale do Taquari, ocasionando desalojamentos, perdas agrícolas, prejuízos à infraestrutura e impactos econômicos expressivos. A gravidade dos eventos recentes evidenciou a vulnerabilidade regional e reforçou a necessidade de estratégias de adaptação. Nesse contexto, a Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Metropolitano (SEDUR), em parceria com a Univates, atua na assistência técnica para o Plano de Reconstrução (Zoneamento de Risco) e na revisão dos Planos Diretores de sete municípios do Vale do Taquari, com investimento estadual de R\$ 3,1 milhões, visando reduzir riscos e ampliar a resiliência frente a desastres.

Palavras-chave. Precipitação Extrema; Planejamento Territorial; Resiliência Climática.



Inclusão de pessoas da comunidade Ksa Rosa no processo seletivo do IFRS

Campus Porto Alegre

Maura Rozani Moraes da Costa, Lucio Eduardo Ferreira, Michelle Rodrigues Mathias McArthur,

Celson Roberto Canto Silva (orientador)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre

2024019585@poa.ifrs.edu.br, celson.silva@poa.ifrs.edu.br

O projeto PET nas Comunidades, desenvolvido pelo grupo PET Conexões Gestão Ambiental, tem como objetivo promover a inclusão e o acompanhamento de pessoas oriundas de comunidades vulneráveis no IFRS Campus Porto Alegre, auxiliando-as no ingresso e permanência na instituição. Um grupo de bolsistas do PET selecionaram quatro comunidades para desenvolver o presente projeto. A metodologia consistiu em visitas nas comunidades a fim de esclarecer sobre as inscrições para o processo seletivo da Instituição, sua política de auxílios e os cursos oferecidos. Uma das comunidades selecionadas foi a Ksa Rosa, uma empresa que desenvolve ações relacionadas à coleta, disposição final e reciclagem de resíduos, possuindo um Centro de Educação Popular e Resistência Cultural, que gera acolhimentos a pessoas em situação de rua e busca a redução de danos ao ser humano e ao meio ambiente. A visita à comunidade ocorreu no início de junho, em reunião na qual foi informado que alguns recicladores teriam interesse de iniciar uma jornada acadêmica. A Partir desse dia iniciou-se uma etapa de informações sobre o necessário para as inscrições no processo seletivo de vagas remanescentes, sobre a documentação necessária, onde acessá-la, valores, viabilidade de obtê-las junto aos CRAS, datas das inscrições, etc. Quatro pessoas da comunidade concretizaram as inscrições para os cursos técnicos pós-médio de Panificação, Secretariado e Administração. Entretanto, algumas pessoas não puderam se inscrever, por não terem concluído em tempo hábil a escolaridade mínima exigida, não terem realizado a prova do ENEM, por falta de documentos, outros por não terem conseguido folga no trabalho para realizarem suas inscrições e, ainda, um grupo perdeu a inscrição por se encontrarem fora do município, participando de uma ação do Movimento do Projeto Brasil sem Fome. Uma ação que contribuiu muito para o sucesso deste projeto, em seu momento final, foi o trabalho de busca ativa realizado pela Comissão Interna de Acompanhamento das Ações de Permanência e Êxito (CIAAPE) do Campus. O desenvolvimento do presente projeto trouxe grande satisfação pela sua natureza, relacionada ao trabalho com comunidades carentes, pelos resultados, visto que foram alcançadas várias inscrições. Por outro lado, foram vivenciadas diversas dificuldades, entre as quais pode-se citar o desacerto de agendas entre os membros da comunidade e a disponibilidade de atuação dos bolsistas, assim como o processo de adaptação ao PET. Portanto, a presente ação possibilitou um grande aprendizado, que certamente impacta positivamente a formação de todos envolvidos.

Palavras-chave. Educação; Vulnerabilidade; PET.

Financiamento/Apoio: FNDE/MEC



Inclusão digital: eliminando barreiras de forma humanizada

Tiago Antônio Rodrigues, Felipe da Rosa Dutra Junior, Alex Martins de Oliveira (orientador)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto

Alegre

2022010713@aluno.poa.ifrs.edu.br, alex.oliveira@poa.ifrs.edu.br

A cada ano que passa, as pessoas estão cada vez mais conectadas através dos computadores e celulares. Apropriar-se dessas tecnologias tornou-se uma obrigação no nosso cotidiano e no mundo do trabalho, sobretudo em função dos baixos índices de letramento digital de grande parte da população. Tendo esse cenário em vista, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul, Campus Porto Alegre oferece um espaço destinado à inclusão digital dos alunos de todos os cursos do campus, através de bolsistas que realizam acompanhamento de estudantes em dúvidas sobre informática. Cada bolsista dedica três horas diárias, ao longo dos três turnos de aulas, em atendimentos realizados no laboratório 115, visando esclarecer e orientar o uso de diversas ferramentas digitais, tais como “softwares” de processamento de texto e dados, bem como os sistemas internos de uso dos alunos, como Moodle e SIGAA, entre outros. Mas o que mais chama a atenção nesse convívio diário não é apenas a procura para lidar com arquivos ou com quaisquer dificuldades com tecnologia. Muitos utilizam o espaço e a atenção dos bolsistas para desabafar sobre suas rotinas, as demandas dos estudos em seus cursos e da vida pessoal, para além de suas dificuldades com os sistemas acadêmicos. Às vezes, uma simples escuta torna-se mais eficiente do que ensinar como realizar um procedimento de anexar um exercício no moodle, por exemplo. A metodologia empregada se dá através de encontros diários no laboratório de informática, aonde os alunos chegam e, em uma planilha, são registrados os seus cursos, quantidade de alunos de cada curso, horário (manhã, tarde ou noite), se houve atendimento aos alunos de um determinado curso e, caso houver, a descrição do atendimento. Assim, é possível determinar os cursos que mais procuram o espaço e quais demandas precisam de mais atenção, tornando fácil de entender onde os coordenadores dos cursos ou a própria instituição poderiam voltar seus olhares. Em cima disso, é importante notar como essa experiência legitima a necessidade de que exista esse espaço e que através de todos esses números registrados consigamos contribuir com a formação desses alunos e que através desse trabalho, outros estudantes, aqueles que ainda não vieram no laboratório 115, possam se valer de um apoio técnico ou simplesmente vir em um ambiente no qual se sintam acolhidos e ouvidos.

Palavras-chave. Tecnologia, Inclusão Digital, Acolhimento.



Inclusão Digital no IFRS: Monitoria como Estratégia para Promover Autonomia e Sucesso Acadêmico

Gabriel von Poser Milego, Marina Lima da Silva, Alex Martins de Oliveira (orientador)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto

Alegre

gabrielmilego@gmail.com, alex.oliveira@poa.ifrs.edu.br

No contexto da educação profissional, o domínio de ferramentas digitais é um pilar para o sucesso acadêmico e a transformação social. No entanto, muitos estudantes enfrentam barreiras que dificultam esse processo, como o analfabetismo digital. O Projeto de Inclusão Digital do IFRS – Campus Porto Alegre foi concebido com o objetivo principal de auxiliar diretamente esses estudantes, promovendo sua autonomia em relação aos dispositivos digitais. A iniciativa funciona por meio de uma monitoria, na qual bolsistas atuam em turnos de três horas no laboratório da sala 115, oferecendo suporte individualizado para auxiliar em dificuldades gerais no uso de tecnologias digitais para fins acadêmicos. Este trabalho busca relatar a experiência desse projeto, utilizando os registros de atendimento como base para analisar seu impacto e propor futuras melhorias. A metodologia para esta análise consistiu no levantamento dos dados catalogados em planilhas pelos monitores, onde cada atendimento realizado é registrado. Durante a vigência da bolsa neste ano, até o envio deste trabalho, o laboratório recebeu aproximadamente 1.900 estudantes dos diversos níveis e cursos do campus, um número que comprova a alta demanda pelo espaço. Desse total, cerca de 400 estudantes solicitaram auxílio direto, o que permitiu mapear os desafios mais recorrentes, como os procedimentos de login nos computadores, o uso de funcionalidades básicas do Moodle e a formatação de trabalhos no Word. O resultado mais significativo observado é que estudantes assíduos, após receberem suporte inicial, frequentemente retornam ao laboratório e conseguem realizar suas tarefas de forma independente. A frequência na sala não diminuiu, mas a recorrência dos mesmos pedidos de ajuda sim, o que é um forte indicativo de que a monitoria é eficaz em capacitar os alunos, mesmo que de forma pontual. Nosso entendimento é que o projeto cumpre seu objetivo de promover a autonomia, colaborando para a permanência e o êxito dos estudantes. Para ampliar esse impacto, e com base na análise apresentada, propõe-se, como iniciativa futura, a criação de guias didáticos e tutoriais focados nas dificuldades mais comuns, servindo como uma ferramenta de apoio complementar ao valioso suporte individualizado já oferecido.

Palavras-chave. Inclusão Digital; Autonomia; Tecnologias Digitais.



Integração Escola–Instituto: O projeto Umal! e a promoção da educação científica

Maria Eduarda de Almeida Gonçalves, Miguel Souza de Oliveira, Márcia Bündchen (orientadora),

Ângelo Cassio de Magalhães Horn, Denirio Itamar Marques

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Rio Grande do Sul - Campus Porto Alegre

almeidagoncalves.eduarda@gmail.com, marcia.bundchen@poa.ifrs.edu.br

Este projeto de extensão proporciona experiências de aprendizagem significativa para estudantes da rede pública na cidade de Porto Alegre e região metropolitana, e com isso, favorece a compreensão da organização celular, tecidual e de outras estruturas biológicas fundamentais na aprendizagem dos conteúdos curriculares de Ciências e Biologia. Muitas escolas de ensino fundamental e médio não possuem laboratórios, ou quando possuem, há carência de materiais e equipamentos impossibilitando a prática dos conteúdos que, portanto, permanecem somente na teoria, limitando a realização de práticas investigativas e implicando em uma educação científica de menor qualidade. Pensando nessa realidade, o projeto Um Mundo Através das Lentes! (Umal!) foi idealizado em 2016 com o principal intuito de proporcionar aos estudantes do ensino básico das escolas públicas uma aprendizagem significativa, empregando o “praticar” e o “investigar” com equipamentos de microscopia óptica como forma de dinamizar a abordagem dos conhecimentos de Ciências e Biologia e fomentar o interesse geral pela ciência. Como metodologia, o projeto contacta as escolas da rede pública e a(o)s docentes agendam suas atividades de acordo com os propósitos curriculares de cada turma. Os encontros, abordando os conteúdos demandados, são conduzidos pela equipe do projeto que desenvolve roteiros voltados à experimentação e ao exercício do uso dos equipamentos com autonomia. No ano de 2025 o projeto de Extensão Umal! atendeu turmas de Ensino Fundamental, Médio e Técnico Pós-médio atingindo o objetivo de promover a integração do IFRS, campus Porto Alegre com a sociedade, atendendo e incorporando as demandas emanadas das escolas públicas. Os resultados verificados por meio de inferências realizadas com os participantes (observações in loco, retorno dos docentes e questionários on-line), demonstram que o projeto atinge seu propósito de incrementar a educação científica de qualidade para os estudantes do ensino básico público, principalmente aqueles que não possuem acesso a laboratórios didáticos em sua instituição de origem. O projeto Um Mundo Através das Lentes! (Umal!), instiga a curiosidade dos estudantes, desenvolve autonomia investigativa e fomenta o acesso ao conhecimento científico, ferramentas estas, fundamentais para formação de cidadãos mais conscientes e responsáveis. Acima de tudo, valoriza e contribui com ensino público de qualidade a todos os estudantes. O projeto, que completará 10 anos em 2026, segue aprimorando-se e espera ampliar o público atendido. *Palavras-chave.* Microscopia; Ensino de Ciências; Alfabetização Científica.

Financiamento/Apoio: Edital nº 03/2023 – Registro de Ações de Extensão sem Auxílio Financeiro – Fluxo Contínuo Permanente



Investigação sobre o uso do ChatGPT para o Ensino de Química com estudantes: uma revisão de literatura

¹ Cleide Cristina Campinho Fonseca Marques, Aline Grunewald Nichele (orientadora)

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

cleidecristinacampinho@gmail.com, aline.nichele@poa.ifrs.edu.br

A Inteligência Artificial (IA) é o campo da ciência e da tecnologia que cria programas e sistemas capazes de simular o raciocínio humano, fazendo com que máquinas aprendam, adaptem-se e executem tarefas de maneira autônoma. Entre os modelos conversacionais disponíveis (Gemini, Claude, Copilot, entre outros), o ChatGPT tem ampla adoção acadêmica, suporte consistente ao português e facilidade de acesso. Tais características direcionaram este estudo para o uso do ChatGPT no ensino de Química, na perspectiva de que esta IA tem potencial para personalizar a aprendizagem, oferecer feedback imediato, apoiar a resolução de problemas e a escrita técnica/científica. Este trabalho teve como objetivo estudar como o ChatGPT tem sido utilizado com estudantes para o ensino de Química. Metodologicamente, realizou-se pesquisa bibliográfica no Journal of Chemical Education, sem restrição temporal, utilizando as palavras-chave “ChatGPT” e “Artificial Intelligence”, abrangendo publicações até julho de 2025. Foram identificados 15 artigos diretamente relacionados ao uso com estudantes, sendo 7 publicados em 2025, 8 em 2024 e 2 em 2023. Os temas da Química abrangidos foram: Química Geral; Química Analítica (quantificação de H_2O_2 em leite); Química Orgânica (síntese verde do ciclohexeno); Físico-Química (cinética, espectroscopia); Química Inorgânica (estudo de orbitais moleculares); Engenharia Química/Industrial (operações unitárias, simulações e secagem); e Química Farmacêutica. Quanto às formas de uso, observaram-se: apoio direto ao estudante, com explicações conceituais, geração de exemplos, checagem e visualização de dados; apoio ao professor, com criação de rubricas e cenários para aprendizagem baseada em problemas; desenvolvimento de competências de uso responsável e ética acadêmica; e engenharia de prompts. Para além dos temas da Química abordados, os estudos sugerem ganhos de engajamento e de autonomia quando há mediação docente e orientação para uso do ChatGPT, eles também apontam limitações como respostas superficiais e imprecisas, e questões de autoria.

Palavras-chave. ChatGPT; Ensino de Química; Tecnologias na Educação.

Financiamento/Apoio: PROBITI/FAPERGS/IFRS.



Laboratório Multidisciplinar de Eventos como Agente de Integração Comunitária

Rosilayne Praxedes dos Santos, Gleide Penha de Oliveira (orientadora)

Afiliação: IFRS – Campus Porto Alegre

0096229@aluno.poa.ifrs.edu.br, gleidhe.oliveira@poa.ifrs.edu.br

O Laboratório Multidisciplinar de Eventos consolida-se, desde 2024, no Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS) – Campus Porto Alegre, como espaço estratégico de integração entre o saber acadêmico e as demandas da comunidade interna e externa. Sua proposta é articular ensino, pesquisa e extensão por meio da concepção, planejamento e execução de eventos acadêmicos, científicos, culturais e tecnológicos, fomentando a troca de experiências, o desenvolvimento de competências e a formação cidadã. O objetivo central consiste em oferecer suporte técnico, metodológico e logístico a iniciativas institucionais, garantindo a continuidade das ações com redes de estudantes voluntários, mesmo na ausência de bolsistas extensionistas. A metodologia combina organização de materiais e recursos, elaboração de guias de boas práticas, capacitações em planejamento e gestão de eventos e articulação com setores do campus e parceiros externos. As atividades iniciaram em contexto desafiador, durante a enchente que atingiu o Rio Grande do Sul em 2024, quando o Laboratório atuou junto ao Escritório de Projetos e apoiou demandas emergenciais. Com o retorno presencial, consolidou-se o apoio direto a ações formativas e eventos, entre os quais: lançamento do Programa de Formação Produção e Gestão em Artes Cênicas (AGO/2024); Painel “Saúde Mental no Espaço Escolar” da ADUFRGS (SET/2024); comemoração do Dia do Servidor do IFRS (OUT/2024); XXVIII Seminário Estadual de Orientação Educacional, IX Congresso Brasileiro dos Profissionais de Educação e I Encontro dos Mestrados do IFRS – Campus Porto Alegre (NOV/2024); Conferência Municipal de Economia Solidária de Porto Alegre (NOV/2024); organização e acompanhamento do Curso Auxiliar de Serviços Diversos, do Programa Autonomia e Renda da Petrobras, incluindo monitoramento das crianças das alunas-mães no Espaço Kids (SET/2024–FEV/2025). Em 2025, destacaram-se: reinauguração do espaço cultural Prelúdio (ABR/2025); apoio ao curso “Saúde da População Negra”; montagem do Varal Solidário do Projeto Alvorada (ABR/2025); e ambientação para os festejos juninos do mesmo projeto (JUL/2025). Independentemente da existência de bolsas, o funcionamento baseou-se na mobilização contínua de docentes, técnicos e estudantes do ensino médio integrado ao superior, favorecendo a sustentabilidade e o alcance. Observam-se como resultados o aprimoramento da qualidade operacional dos eventos, a ampliação da participação estudantil e o fortalecimento da identidade institucional. Foram adotados indicadores de processo (tempo de montagem, taxa de comparecimento e satisfação dos participantes) e de formação (horas de capacitação e participação discente), monitorados em relatórios sintéticos para melhoria contínua. Conclui-se que o Laboratório ultrapassa a função de espaço de prática, configurando-se como agente estratégico de inovação, formação e apoio à gestão, contribuindo para a valorização indissociável do ensino, da pesquisa e, sobretudo, da extensão como instrumento de transformação social e cultural. A experiência mostra potencial de replicação em outros campi do IFRS e em redes públicas de ensino.

Palavras-Chaves. Eventos; Extensão; Integração.

Financiamento: Edital IFRS nº 03/2023 - Fluxo Contínuo Permanente



Lego Spike Prime na Robótica Educacional: Um Estudo de Caso no Desenvolvimento do Pensamento Computacional

João Antônio Tarragô Bessestil, Silvia de Castro Bertagnolli (orientadora)

Afiliação: IFRS – Campus Porto Alegre

2024017965@aluno.poa.ifrs.edu.br, silvia.bertagnolli@poa.ifrs.edu.br

A Robótica Educacional (RE) tem se mostrado um recurso eficaz nos processos de ensino e de aprendizagem, especialmente por sua capacidade de desenvolver raciocínio lógico, resolução de problemas, criatividade, trabalho em equipe e pensamento computacional, habilidades que estão alinhadas à BNCC Computação (complemento à BNCC). Um kit de RE livre que pode ser usado em sala de aula é o da plataforma Arduino que é aberta e possibilita educadores e estudantes construam, modifiquem e compartilhem seus próprios robôs sem restrições de licenciamento, porém a desvantagem é que esse kit exige um conhecimento mais aprofundado de eletrônica e programação. Um kit proprietário, por outro lado, possui um design fechado e patenteado pelo fabricante (por exemplo, hubs inteligentes, motores, sensores com protocolos proprietários, peças e conectores específicos), porém a vantagem desse tipo de kit reside no fato de que a programação pode ser realizada facilmente e, na maioria das vezes, não é necessário ter conhecimentos de eletrônica. Para aplicar RE com estudantes da educação básica, um dos kits que tem se destacado é o Lego Spike Prime, que foi projetado para introduzir conceitos de ciência, tecnologia, engenharia, artes e matemática (STEAM – Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics) de forma estruturada, possibilitando desenvolver pensamento computacional, resolução de problemas e colaboração. A investigação concentrou-se em realizar uma pesquisa exploratória do kit, pesquisando o seu funcionamento e criando pequenas experiências de aprendizagem para aplicação em sala de aula. De modo a avaliar as experiências de aprendizagem criadas, foi elaborado um estudo de caso que foi conduzido em uma atividade de extensão realizada com estudantes do curso técnico integrado ao ensino médio, do IFRS Campus Porto Alegre. Na oficina, inicialmente, foi realizada uma introdução ao kit, abordando seus componentes, sensores e a montagem com o auxílio do guia oficial. Em seguida, os participantes construíram um robô simples para atividades práticas envolvendo o uso dos sensores de cor, força e distância, como seguir uma linha e reagir a cores, detectar obstáculos, responder a estímulos físicos, entre outros. A partir da oficina pode-se perceber o engajamento dos participantes, que se familiarizaram com as peças do kit e a cada experiência de aprendizagem apresentada compreendiam e organizavam os blocos de código logicamente, utilizando criatividade na execução das tarefas propostas. Foram identificadas oportunidades de adaptação dos conteúdos e desafios para o ensino fundamental, especialmente no uso de linguagem acessível com maior explicação do funcionamento dos blocos de código e na simplificação das experiências propostas. Como próximos passos, planeja-se aplicar versões adaptadas da aula com turmas do ensino fundamental, a fim de testar metodologias específicas para essa faixa etária. Os dados obtidos contribuirão para identificar aprimoramentos das práticas formativas e para o fortalecimento da robótica como estratégia pedagógica no contexto educacional.

Palavras-chave. Robótica Educacional; Lego Spike Prime; STEAM.

Financiamento/Apoio: EDITAL PROPI N° 11/2024 - EDITAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO TECNOLÓGICA PIBITI/IFRS/CNPq - PROBITI/IFRS/FAPERGS



Mastocitoma Palpebral: Relato de Caso

Mariana Salvador, Carolina Mallet, Isadora Schneider, João Tadeu Pigatto (orientador), Bárbara Fraga
(coorientador)

Afiliação: Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS)

marianasalvador0207@gmail.com, pigatto@ufrgs.br

Considerado uma das principais alterações oncodermatológicas na medicina veterinária, o mastocitoma envolve a proliferação neoplásica de mastócitos, células hematopoiéticas envolvidas em processos imunológicos e inflamatórios. Embora possa ocorrer em diferentes tecidos corporais, sua apresentação na superfície ocular é rara, correspondendo a cerca de 2,5% dos casos. Ainda que o diagnóstico possa ser feito por citologia aspirativa, a análise histológica é fundamental para sua classificação, auxiliando no prognóstico e decisão do tratamento. O mastocitoma é classificado em graus de I a III, a partir das análises de celularidade, morfologia da célula, índice mitótico e invasão. O grau I é o menos agressivo, e o III o de maior gravidade, com mais chance de metástase. Diante disso, este trabalho objetivou relatar um caso de mastocitoma palpebral em um cão atendido no Serviço de Oftalmologia Veterinária do Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul no ano de 2025, enfatizando aspectos clínicos e laboratoriais para seu diagnóstico. Como metodologia, foram analisadas a ficha clínica, exames hematológicos, testes de coagulação e laudos histopatológicos do paciente, além da citologia aspirativa dos linfonodos. O caso refere-se a um cão macho, sem raça definida levado ao atendimento oftalmológico devido à formação de uma massa nodular na conjuntiva da pálpebra superior do olho esquerdo. A evolução da massa foi relatada com crescimento intermitente ao longo de seis meses. O nódulo apresentava-se firme, aderido ao tecido periférico, não ulcerado e de crescimento lento. O hemograma revelou valores eritrocitários dentro dos parâmetros da espécie, entretanto evidenciou leucocitose (22.200/ μ L) associada a neutrofilia (86%; 19.092/ μ L), indicando processo inflamatório sistêmico associado a proliferação de células brancas. Os exames de coagulação mostraram tempo de protrombina e tromboplastina parcial ativada dentro dos valores de referência, descartando alterações significativas na hemostasia. Já a citologia dos linfonodos foi inconclusiva. O paciente foi submetido a biópsia excisional para análise da massa, enviada para o Setor de Patologia Veterinária da UFRGS. O exame histopatológico evidenciou proliferação neoplásica não encapsulada de células redondas, com citoplasma eosinofílico e presença de grânulos basofílicos, além de infiltrado inflamatório acentuado por eosinófilos. O diagnóstico conclusivo da formação tumoral foi de mastocitoma grau II. No retorno pós-biópsia, o paciente apresentou um novo nódulo na região ventral do pescoço, cuja citologia confirmou o diagnóstico de mastocitoma. Diante desse resultado, considera-se necessária a realização de cirurgia de remoção completa da massa palpebral, associada à avaliação sobre a indicação de quimioterapia adjuvante, visando reduzir o risco de recidiva local ou progressão sistêmica. O acompanhamento clínico e a definição terapêutica final permanecem em andamento, ressaltando a importância da abordagem individualizada em casos de neoplasias oculares raras.

Palavras-chave. Oftalmologia Veterinária; Neoplasia; Massa Tumoral.



Monitoramento de ações e planejamento para o enfrentamento de eventos climáticos extremos no Rio Grande do Sul

Lúcio Eduardo Ferreira, Renata Dias da Silveira (orientadora), Felipe de Sousa Gonçalves
(coorientador)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre

2022010188@aluno.poa.ifrs.edu.br, renata.silveira@poa.ifrs.edu.br

Os impactos das mudanças climáticas intensificaram-se nos últimos anos no Rio Grande do Sul, resultando em eventos extremos como estiagens, eventos de precipitação extrema e tempestades severas. As inundações de 2024 representaram um marco em termos de vulnerabilidade socioambiental, evidenciando a necessidade de ações emergenciais imediatas e de estratégias de longo prazo. O presente trabalho, em desenvolvimento entre janeiro e setembro de 2025, tem como objetivo monitorar as medidas adotadas nas esferas federal, estadual e municipal, com foco principalmente nos municípios de Canoas e Porto Alegre analisando decretos, criação de órgãos e comitês, recursos emergenciais e planos de ação relacionados ao enfrentamento da crise climática. A metodologia envolve levantamento bibliográfico e documental sobre mudanças climáticas e gestão de riscos, análise de decretos oficiais e notícias veiculadas em meios digitais, além do registro das ações institucionais voltadas ao monitoramento e planejamento adaptativo. Entre as ações emergenciais destacam-se a criação, no âmbito federal, da Secretaria Extraordinária da Presidência da República para Apoio à Reconstrução do RS, decretos de calamidade pública em nível estadual e municipal, a instalação de gabinetes de crise e a liberação de recursos financeiros emergenciais destinados à população, empresas e à infraestrutura. No campo do planejamento, sobressaem iniciativas como o Plano de Ação Climática de Porto Alegre, o projeto de revitalização e desassoreamento do Arroio Dilúvio, além da ampliação da rede de monitoramento meteorológico, com novas estações instaladas pelo INMET e pelo município de Porto Alegre. Em nível local, destaca-se o caso de Canoas, uma das cidades mais atingidas pelas enchentes de 2024, que decretou estado de calamidade pública, instalou gabinete de crise e criou programas sociais específicos, como o Auxílio Canoense Reconstrução e o Empreendedor Canoense Reconstrução. Além disso, a cidade recebeu recursos do governo estadual para melhoria dos sistemas de proteção contra cheias e passou a contar com um Plano Local de Ação Climática (PLAC), elaborado em parceria com o ICLEI, estabelecendo metas ambientais até 2050. Os resultados esperados incluem a sistematização e avaliação das respostas institucionais frente aos eventos extremos recentes, bem como a identificação de protocolos e planos em implementação para ampliar a resiliência urbana e rural. A catalogação dessas medidas contribuirá para compreender a dinâmica da gestão climática no Estado e subsidiar futuras políticas públicas de mitigação e adaptação.

Palavras-chave. Eventos Extremos; Gestão Climática; Canoas.

Financiamento/Apoio: -



Monitoramento de Eventos Climáticos Extremos: uma análise entre os anos 2023 e 2024

Gabriela Gattelli Alves, Marthina Levenzon Pimentel, Renata Dias Silveira (orientadora), Felipe de Sousa Gonçalves

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre

gabriela.allvez@gmail.com, renata.silveira@poa.ifrs.edu.br

Os eventos meteorológicos registrados no Rio Grande do Sul nos últimos dois anos resultaram em graves prejuízos humanos, sociais e econômicos. A vulnerabilidade natural é intensificada pela ocupação desordenada e pela insuficiência de políticas voltadas à prevenção e à gestão de riscos, tornando o território especialmente suscetível a catástrofes climáticas. Nesse contexto, as mudanças climáticas globais apontam para um cenário de agravamento desses fenômenos no futuro próximo. Este trabalho tem como objetivo principal analisar e comparar os eventos climáticos extremos ocorridos no estado em 2023 e 2024, destacando suas repercussões socioambientais, bem como as ações preventivas e mitigadoras adotadas por diferentes setores, incluindo órgãos públicos e serviços meteorológicos. Os produtos meteorológicos foram obtidos junto ao Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), Aeronáutica e Marinha do Brasil. Para avaliar as repercussões socioambientais, foram catalogadas notícias publicadas nos principais portais de comunicação do estado. Já a identificação das medidas de prevenção e mitigação envolveu o monitoramento de alertas, boletins e relatórios emitidos pelo INMET, pelo Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN), pela Defesa Civil estadual e municipal, além de informações divulgadas em sites de prefeituras. Os eventos catalogados foram organizados em quatro categorias: eventos de calor, eventos de frio; precipitação extrema/tempestades; estiagem. Em 2023, registraram-se estiagens relacionadas ao fenômeno La Niña, que exigiram abastecimento de água por caminhões-pipa em algumas cidades; ondas de calor que agravaram os efeitos da seca; e precipitações intensas, associadas ou não a ciclones, resultando em mais de 400 mortes. Já em 2024, além do desastre climático ocorrido em abril/maio, observaram-se precipitações extremas ligadas a ciclones, tornados, microexplosões, vendavais e temporais de granizo; ondas de calor ocorreram em diferentes estações e não foram associados à estiagens, porém desencadearam tempestades localizadas; o estado também foi afetado por duas ondas de frio, inexistentes no ano anterior. A magnitude desses eventos reforça a preocupação da comunidade científica, uma vez que 2023 e 2024 configuraram-se como os anos mais quentes já registrados. Os impactos observados evidenciam a irreversibilidade do processo climático em curso, cuja expressão no Rio Grande do Sul exemplifica um problema global. Nesse sentido, torna-se urgente o fortalecimento de pesquisas que contribuam para a formulação de estratégias preventivas e mitigadoras, capazes de reduzir riscos e danos socioambientais diante da intensificação dos eventos extremos.

Palavras-chave. Eventos Climáticos Extremos; Impactos Socioambientais; Gestão de Riscos Climáticos.



Monitoramento de eventos relacionados a impactos pluviais no Rio Grande do Sul entre janeiro e maio de 2025

Daniel de Oliveira Pereira, Marcos Rosa Pereira, Marthina Levenzon Pimentel, Renata Dias Silveira
(orientadora), Felipe de Sousa Gonçalves (coorientador)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto
Alegre

email.pereira.daniel.555@gmail.com, email.renata.silveira@poa.ifrs.edu.br

O monitoramento de eventos climáticos extremos é fundamental para compreender os impactos socioambientais e subsidiar políticas públicas voltadas à mitigação e adaptação climática. Em 2025, o Rio Grande do Sul vivenciou significativos eventos relacionados a impactos pluviais, em termos de frequência e intensidade, tais como tempestades, queda de granizos, microexplosões, ciclones, trombas d'água e precipitações extremas, o que se refletiu em alagamentos urbanos, deslizamentos, bloqueios de vias, quedas de pontes e danos significativos a infraestruturas essenciais. Este trabalho tem como objetivo analisar os eventos de precipitação extrema registrados entre janeiro e maio de 2025, sistematizando informações sobre seus tipos, locais de ocorrência, impactos e respostas institucionais, a fim de contribuir para o fortalecimento das ações de planejamento e resiliência urbana e rural. A metodologia utilizada baseou-se no levantamento de dados secundários em fontes oficiais e como Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais (CEMADEN), Defesa Civil, veículos de comunicação e artigos acadêmicos. Foram catalogados os eventos por tipo, data, local, intensidade, danos socioeconômicos e medidas emergenciais, produzindo uma linha do tempo e tabelas comparativas. Entre os principais resultados obtidos destacam-se eventos significativos ocorridos em Porto Alegre, São Borja, Cerrito, Carazinho, Santa Vitória do Palmar, Encantado e outras regiões. Em janeiro registraram-se tempestades e granizo com ventos superiores a 90 km/h, destelhamentos, alagamentos e bloqueio de rodovias. Em fevereiro ocorreram microexplosões com ventos de até 141 km/h, causando evacuações e desabamentos. Nos meses de março e abril intensificaram-se trombas d'água e precipitações extremas, resultando em óbitos, enxurradas e interdição de serviços essenciais. Em maio, chuvas acumuladas de até 182 mm provocaram transbordamentos de arroios, queda de pontes, interrupção do transporte público e ativação de abrigos para desabrigados. A análise revelou ainda correlações entre densidade populacional, Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM), PIB per capita e capacidade de resposta dos municípios. Cidades mais densas apresentaram maiores dificuldades logísticas para evacuação, enquanto localidades menos povoadas tiveram desafios na prestação de socorro devido à dispersão populacional. Verifica-se que o monitoramento sistemático dos eventos climáticos extremos, aliado à análise de indicadores socioeconômicos, contribui para compreender vulnerabilidades e potencializar ações de mitigação e adaptação. O estudo reforça a necessidade de integrar ciência, gestão ambiental e políticas públicas para enfrentar os desafios impostos pelas mudanças climáticas e preparar comunidades para eventos futuros.

Palavras-chave. Precipitação Extrema; Rio Grande do Sul; Tempestades.



Monitoramento dos impactos ambientais da visitação em áreas dos Parques

Nacionais Aparados da Serra e Serra Geral sob concessão

Cassia da Silva Alves¹, Bianca Batista Veiga¹, Celson Roberto Canto Silva (orientador)¹, Natália de Oliveira Maboni (coorientadora)²

Afiliação: IFRS - Campus Porto Alegre,¹ IFRS - Campus Viamão²

cassiaalves384@gmail.com, celson.silva@poa.ifrs.edu.br

O uso público em Unidades de Conservação (UCs) é o termo que descreve a visitação nessas áreas, podendo envolver o lazer, o turismo, as atividades desportivas, científicas e de educação e interpretação ambiental, sendo um fator econômico-social importante para as UCs, gerando empregos e renda para comunidades locais e contribuindo para o aumento da conscientização ambiental dos visitantes. Esta importância torna-se mais evidente com o recente lançamento da Política Nacional de Incentivo à Visitação em UCs (Lei nº 15.180/2025), que objetiva a criação de fundos privados para financiar e apoiar a visitação nas UCs, o que pode incrementar o acesso a recursos e simplificar a operacionalização deles. As parcerias público-privadas (PPPs) para a gestão do uso público em UCs constituem-se, também, em importante instrumento de política pública, garantindo o incremento de recursos para a manutenção e aprimoramento das atividades de visitação e gestão nessas áreas. Contudo, estudos sobre as PPPs para a gestão do uso público em UCs ainda são incipientes e estes são fundamentais para o fortalecimento do controle social dessas políticas. Um aspecto prioritário a ser estudado são os impactos ambientais gerados pela visitação em áreas com PPPs, visto que o principal objetivo das UCs é a conservação da biodiversidade e dos recursos naturais. Assim, o presente trabalho aborda um estudo sobre a utilização de indicadores biofísicos para avaliar os impactos da visitação em áreas concessionadas para a empresa Urbia Cânions Verdes, nos Parques Nacionais Aparados da Serra e Serra Geral (PNAS-PNSG). Este estudo faz parte de um projeto de abrangência nacional, desenvolvido em 13 UCs, de sete estados brasileiros, sob a coordenação do Observatório de Parcerias em Áreas Protegidas (OPAP). Um conjunto de 11 indicadores biofísicos foi definido para ser avaliado nos PNAS-PNSG. Deste conjunto, seis indicadores terão a coleta de dados a partir de documentos secundários a serem fornecidos pela gestão dos Parques, uma vez que fazem parte do Protocolo de Monitoramento de Impactos da Visitação. Outros cinco estão em fase de coleta de dados por parte dos pesquisadores. Nesta Mostra serão apresentados os resultados referentes a três destes indicadores: presença de vegetação rupícola considerada como recurso e valor fundamental na trilha Variante Curta da Borda Sul; ocorrência de locais/estruturas/equipamentos com oferta intencional ou não de alimento; e estado de conservação dos afloramentos rochosos na trilha do Cotovelo. Os resultados obtidos neste estudo serão utilizados como linha de base para o desenvolvimento de um sistema de monitoramento que avalie os impactos das parcerias na gestão do uso público em UCs.

Palavras-chave. Unidades de Conservação; Uso público; Monitoramento ambiental.

Financiamento/Apoio: FAPERGS



O Impacto que Atividades Extracurriculares possuem na Permanência Estudantil no IFRS – Campus Porto Alegre: um estudo de caso considerando o Clube de Robótica Educacional

Gael Vallados Garcia, Silvia de Castro Bertagnolli (orientadora)

Afiliação: IFRS – Campus Porto Alegre

gaelvallados@gmail.com, silvia.bertagnolli@poa.ifrs.edu.br

A permanência estudantil no ensino superior e técnico é um dos principais desafios enfrentados pelas instituições públicas de educação. Diversos fatores influenciam a trajetória acadêmica dos estudantes, entre eles o sentimento de pertencimento e os vínculos construídos dentro do campus. Atividades coletivas oferecem espaços de troca, acolhimento e desenvolvimento de habilidades, fortalecendo a identidade estudantil e criando laços que contribuem para a continuidade da formação. Nesse contexto, clubes e grupos, como o Clube do Livro, o Grupo de Robótica e o Clube de Ciências, tornam-se fundamentais. Eles não apenas ampliam as aprendizagens, mas constroem relações que dão sentido à vida acadêmica e ao estar no campus. Este trabalho busca analisar de que forma a participação em clubes e grupos de atividades contribui para a permanência estudantil no IFRS – Campus Porto Alegre. A pesquisa foi construída a partir da observação das atividades dos clubes, do acompanhamento de reuniões e eventos e de conversas informais com os participantes. A metodologia foi qualitativa e descritiva, atenta aos gestos cotidianos de engajamento e pertencimento que se expressam nesses espaços. Os resultados indicam que a participação em clubes e grupos favorece significativamente o vínculo dos estudantes com o campus, proporcionando espaços de acolhimento e troca de experiências que ultrapassam o âmbito acadêmico. Estudantes que antes participavam apenas das atividades obrigatórias passaram a se engajar em iniciativas extracurriculares, ampliando sua rede de contatos e fortalecendo sua identidade institucional. Além disso, observou-se que muitos participantes assumiram um papel ativo na divulgação das atividades e do próprio IFRS, convidando colegas externos a conhecerem o campus e a se inscreverem em seus cursos. Esse movimento demonstra que o pertencimento não apenas incentiva a permanência, mas também contribui para a valorização e visibilidade da instituição na comunidade. Através de dados coletados por meio de um questionário com perguntas abertas e fechadas, usando escala Likert de cinco pontos. O levantamento inicial, com 11 estudantes que participam do Grupo de Robótica do IFRS Campus Porto Alegre, apontou que a grande maioria acredita que: sua participação em clubes/grupos/eventos contribui significativamente para o sentimento de pertencimento ao IFRS; eles identificaram que possuem mais amigos e pessoas com quem podem contar no campus por causa dessas atividades; e as atividades proporcionam um espaço seguro para troca de experiências, apoio mútuo e colaboração. Todos foram unânimes em concordar com a questão: “A participação nessas atividades me ajuda a me sentir mais conectado(a) com a vida acadêmica e o propósito do meu curso”. Como continuidade, pretende-se ampliar o levantamento de dados por meio da aplicação do questionário com outros estudantes, a fim de aprofundar a análise sobre o impacto dos clubes na permanência, apoiando-se na ideia de que pertencer é condição fundamental para permanecer.

Palavras-chave. Permanência, Clube de Robótica, Trabalho Colaborativo.



O PIBID no IFRS/POA e sua atuação na Escola Décio Martins: clube de ciências

Bruno da Cunha Porto Alegre, Karen Valéria Valença Soria, Karine Machado Salazar Kruse, Cassiano Pamplona Lisboa (orientador) Carolina Borba da Silva Calegaro (coorientadora).

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre.

0106224@aluno.poa.ifrs.edu.br, cassiano.lisboa@poa.ifrs.edu.br

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), promovido pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), representa uma política pública focada na formação inicial de professores e se desenvolve no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre (IFRS/POA), incentivando a conexão entre a universidade e as instituições de educação básica. Na Escola Municipal de Ensino Fundamental Décio Martins Costa, em Porto Alegre, o PIBID vem promovendo ações inovadoras que procuram aproximar os alunos da prática científica, despertando o interesse pelas Ciências da Natureza e solidificando a relação entre teoria e prática no processo educativo. Este trabalho tem como objetivo relatar atividades do PIBID na Escola Décio Martins Costa, com ênfase na experiência do Clube de Ciências – “Uma galera do barulho vivendo muitas aventuras em um laboratório sensacional! -, um ambiente de aprendizado lúdico-científico que tem estimulado estudantes e professores em torno da experimentação e da divulgação científica. A metodologia está baseada na organização e realização de oficinas didáticas e experimentais, planejadas e conduzidas pelos bolsistas do PIBID em colaboração com a professora supervisora da escola. As atividades são direcionadas a todas as turmas da instituição, abrangendo diferentes idades e áreas do conhecimento, com foco principal nas Ciências da Natureza. As oficinas, realizadas em ambiente laboratorial e adaptadas às condições estruturais da escola, visam integrar aspectos teóricos e práticos, promovendo a participação ativa dos alunos e a construção coletiva do conhecimento. Como resultados parciais, percebe-se uma considerável adesão dos alunos ao Clube de Ciências, demonstrada pelo envolvimento nas atividades propostas, pela curiosidade despertada diante dos experimentos e pela expansão do diálogo entre bolsistas, professores e comunidade escolar. O caráter lúdico e interativo das oficinas tem se mostrado essencial para aproximar os discentes do universo científico, transformando o laboratório em um espaço atrativo e dinâmico de aprendizagem. Além disso, o projeto proporciona aos bolsistas em formação docente a experiência prática da vivência em sala de aula e a oportunidade de aprimorar habilidades pedagógicas voltadas ao ensino investigativo e interdisciplinar. Conclui-se que, a experiência do PIBID na Escola Décio Martins Costa, através do Clube de Ciências, representa uma prática bem-sucedida decorrente da união entre ensino superior e educação básica. A iniciativa contribui tanto para a formação inicial de futuros professores quanto para a motivação dos estudantes em relação às Ciências da Natureza, firmando-se como um instrumento relevante de transformação pedagógica e fortalecimento do elo entre escola e universidade.

Palavras-chave. Ciências; Educação; Iniciação Científica.

Financiamento/Apoio: Capes



O processo de criação do livro “PETNEWS: Fazendo Conexões Ambientais”

Rafael de Borba Costa, Igor Murilo de Oliveira da Silva, Andréia Schlick Esteves, Celson Roberto Canto Silva (orientador)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre

skyhell110@yahoo.com.br, celson.silva@poa.ifrs.edu.br

A elaboração de materiais educativos tem papel essencial na promoção de práticas pedagógicas inovadoras e acessíveis. Nesse contexto, o livro PETNEWS: fazendo conexões ambientais surge como uma iniciativa que busca aproximar o conhecimento científico da realidade cotidiana dos estudantes e da comunidade em geral. Inserido em um cenário de desafios socioambientais cada vez mais urgentes, o projeto desenvolvido pelo PET Conexões Gestão Ambiental se fundamenta na necessidade de produzir recursos que estimulem a reflexão crítica e o protagonismo estudantil frente às questões ambientais. O objetivo central do trabalho foi organizar, revisar e consolidar produções textuais elaboradas para a revista eletrônica PETNEWS, transformando-as em um livro digital que pudesse servir de instrumento de apoio ao ensino, extensão e divulgação científica. A proposta visou, ainda, valorizar a escrita acadêmica dos estudantes, ao mesmo tempo em que promovia uma abordagem interdisciplinar, conectando ciência, meio ambiente e sociedade. A metodologia adotada baseou-se em um processo colaborativo e contínuo. Inicialmente, foram selecionados textos de caráter informativo e reflexivo produzidos nas edições da revista eletrônica, com temas relacionados à sociobiodiversidade, cultura e sociedade, sustentabilidade e emergência climática. Esses materiais passaram por um processo de curadoria, correção linguística e padronização textual, respeitando tanto a qualidade da informação científica quanto a acessibilidade da linguagem. Além disso, foram realizadas reuniões periódicas entre bolsistas e o tutor, nas quais se discutiram ajustes, organização dos capítulos e estratégias para tornar a obra atrativa e de fácil leitura. O uso de ferramentas digitais possibilitou tanto a diagramação quanto a disponibilização do livro em formato eletrônico, ampliando seu alcance e impacto social. A experiência de elaboração do livro reafirmou a importância de proporcionar aos estudantes situações em que possam investigar, produzir conhecimento e dialogar com diferentes públicos. Assim, o processo de escrita e de organização da obra configurou-se como espaço formativo que desenvolveu habilidades de análise crítica, criatividade, autonomia e engajamento científico. Como resultado, obteve-se uma obra coletiva que não apenas registra a trajetória do grupo PET, mas também evidencia a importância da produção acadêmica como prática de extensão e diálogo com a comunidade. Conclui-se que a experiência demonstrou a relevância da escrita colaborativa e da integração entre ensino, pesquisa e extensão, além de reforçar o compromisso do PET com a educação ambiental crítica e transformadora.

Palavras-chave. PETNEWS; Sociobiodiversidade; Sustentabilidade.

Financiamento/Apoio: FNDE/MEC



**O projeto “PET na Comunidade – Ocupação Maria da Conceição Tavares:
Formação de Jovens e Adultos e Acompanhamento para o Ingresso no IFRS –
Campus Porto Alegre”.**

Alexandre Andrade Ribeiro, Michelle Rodrigues Mathias McArthur, Lúcio Eduardo Ferreira, Celson
Canto Silva (orientador)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto
Alegre

aar1907@hotmail.com, celson.silva@poa.ifrs.edu.br

O projeto “Acompanhamento dos jovens e adultos da Ocupação Maria da Conceição Tavares no IFRS Campus Porto Alegre: processo seletivo 2025” tem como objetivo promover a inclusão e o acompanhamento de jovens e adultos da ocupação no IFRS, auxiliando-os no ingresso e permanência na instituição e fortalecendo a integração entre universidade e comunidade. A iniciativa surgiu da necessidade de apoiar comunidades em situação de vulnerabilidade social, proporcionando informações sobre cursos, programas de apoio estudantil e assistência social. A metodologia do projeto foi organizada em três etapas principais: sensibilização, mobilização e acompanhamento. Na primeira etapa, o primeiro contato com a ocupação foi realizado em 17/03, seguido da primeira reunião em 02/04, as quais foram apresentadas as ações do projeto aos coordenadores e ao núcleo pedagógico da ocupação, identificando demandas e interesses dos jovens e adultos da ocupação. Na segunda etapa, que ocorreu em 12/04, foi realizado um encontro com a comunidade, incluindo troca de experiências, esclarecimento sobre formas de ingresso, apresentação dos programas de apoio estudantil e elaboração de planos individuais de acompanhamento. Na etapa final, até o momento, não houve ingresso de moradores da ocupação no campus para acompanhamento. Entre os resultados parciais, observa-se que o resultado esperado ainda não foi alcançado, pois até o momento não houve ingresso de moradores da ocupação nos cursos do IFRS Campus Porto Alegre. No entanto, o projeto possibilitou um aumento significativo do conhecimento sobre a comunidade, permitindo compreender que se trata de um grupo em extremo grau de vulnerabilidade social. Esse entendimento reforça a importância de ações como a realizada pelo PET Conexões Gestão Ambiental, que contribuem para fortalecer vínculos entre universidade e comunidade e orientam futuras intervenções voltadas à inclusão educacional e social da Ocupação Maria da Conceição Tavares.

Palavras-chave. Inclusão Educacional; Vulnerabilidade Social; Extensão Universitária.

Financiamento/Apoio: FNDE/MEC



Observação do Céu Visível a partir do Câmpus Porto Alegre

Roberta Santos da Silva Coussirat, Sabrina Machado Minhos,

Sérgio Mittmann dos Santos (orientador)

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

Câmpus Porto Alegre

robertacoussirat@gmail.com, sergio.santos@poa.ifrs.edu.br

Desde o início do século 20, de acordo com a definição da União Astronômica Internacional (UAI), podem ser observadas 88 constelações no céu, as quais têm as suas denominações baseadas naquelas dadas por diversos povos ao longo dos séculos. Menos conhecidos, mas também importantes, são os nomes dados aos diversos astros celestes pelos nossos povos ancestrais, indígenas e africanos, e que recentemente têm sido mais intensamente divulgados. O projeto aqui apresentado busca promover a identificação dos astros visíveis no céu noturno de Porto Alegre, visualizado a partir do Câmpus Porto Alegre, com a utilização ou não de instrumentos óticos para a observação astronômica, tanto pelas denominações da UAI quanto àquelas definidas pelos povos ancestrais. Para isso, além de uma extensa pesquisa bibliográfica, foram realizadas entrevistas com alunos Guaranis do Câmpus Porto Alegre, e integrantes de comunidades quilombolas, principalmente os do Morro Alto, na cidade de Maquiné. O projeto ainda está em desenvolvimento, e serão mostrados os resultados da pesquisa e das entrevistas realizadas, além de indicar como está sendo planejada a promoção da observação do céu pelas comunidades do Câmpus e externa.

Palavras-chaves. Observação Astronômica; Astronomia Afro-Indígena; Instrumentos Óticos Aplicados à Astronomia



Oficina sobre a importância da vegetação na retenção do solo

Karine Machado Salazar Krause, Karen Valéria Soria, Cassiano Pamplona Lisboa (orientador),
Carolina Borba Calegaro (coorientador)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto
Alegre

2024018111@aluno.poa.ifrs.edu.br, cassiano.lisboa@poa.ifrs.edu.br

Neste relato apresentamos o desenvolvimento de uma oficina didática realizada na edição atual do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) do Curso de Licenciatura de Ciências da Natureza: Biologia e Química, do Instituto Federal do Rio Grande do Sul, Campus Porto Alegre. Dentre as atividades desenvolvidas na Escola Municipal de Ensino Fundamental Décio Martins da Costa, localizada na Zona Norte de Porto Alegre, concebemos e executamos diversas oficinas sobre ciências da natureza com alunos do sétimo, oitavo e nono anos do Ensino Fundamental. A escola disponibiliza laboratório de ciências, assim como um auditório, além de toda a infraestrutura, para a realização das atividades do programa. A oficina sobre a importância da vegetação na retenção do solo foi realizada com alunos do sétimo ano durante a semana do Meio Ambiente. A atividade teve início com uma aula expositiva, conduzida a partir de uma apresentação em slides, abordando conceitos fundamentais sobre erosão, impactos do desmatamento, funções ecológicas do solo e sua relação com os ciclos biogeoquímicos. Na sequência, foi realizado um experimento demonstrativo que permitiu aos alunos visualizar, de forma prática, os efeitos da cobertura vegetal na conservação do solo. A demonstração consistiu na análise comparativa dos efeitos da chuva sobre dois tipos de solo: um contendo vegetação (grama, raízes, folhas) e outro exposto, sem vegetação. Para isso, utilizou-se duas garrafas PET contendo amostras dos dois tipos de solo. Ao simular uma chuva artificial, os alunos observaram que o solo com vegetação retinha melhor a água, mantinha sua estrutura e produzia escoamento mais limpo, enquanto o solo sem vegetação sofria maior erosão, liberando água barrenta e perdendo partículas. O objetivo principal da oficina foi sensibilizar os alunos sobre a importância da vegetação para a proteção do solo e para a manutenção dos ecossistemas. A metodologia de demonstração prática favoreceu o engajamento da turma, que participou ativamente das observações e discussões, relacionando o experimento com situações reais, como enchentes, deslizamentos e assoreamento de rios. Essa experiência reforçou a ideia de que práticas educativas aliando teoria e experimentação estimulam a aprendizagem significativa, aproximando os estudantes da compreensão dos processos naturais e da responsabilidade ambiental.

Palavras-chave. Erosão; Vegetação; Retenção Do Solo; Ensino Fundamental.

Financiamento/Apoio: CAPES



Oficinas de informática: desenvolvendo competências digitais

Carmen Maria Silva Alves, Tanisi Pereira de Carvalho (orientadora), Alex de Oliveira Martins (coorientador), Fabrícia Py Tortelli Noronha (coorientadora)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre

carmen.alves01@gmail.com, tanisi.carvalho@poa.ifrs.edu.br

A utilização de ferramentas digitais deixou de ser opcional, tornando-se indispensável para a aprendizagem, o trabalho e o desenvolvimento pessoal. Garantir acesso a esses recursos promove educação, empregabilidade e inclusão social. Mais do que conveniência, o domínio dessas ferramentas representa a chave para superar desigualdades e ampliar oportunidades. Nesse contexto, a acessibilidade e o suporte são indispensáveis. A educação digital, portanto, deve ser entendida como um processo contínuo, que envolve não apenas o ensino técnico, mas também o estímulo ao pensamento crítico e ao uso responsável da tecnologia. O projeto Laboratório de Apoio Didático de Informática Básica (LAD INF) visa capacitar os participantes para o uso eficiente de tecnologias, contribuindo para sua formação e preparação para o mercado de trabalho. Com foco em aprendizado prático, os conteúdos abrangem conceitos básicos e intermediários, atendendo diferentes níveis de experiência. O público-alvo são alunos dos cursos integrados, técnicos e superiores. O objetivo geral é oferecer oficinas de curta duração sobre softwares de informática, alinhadas às necessidades e ao nível de conhecimento do corpo discente. Os objetivos específicos são: apresentar temas relevantes com base em levantamentos prévios realizados junto aos alunos; produzir conteúdos que atendam a diferentes níveis de conhecimento; avaliar a percepção dos participantes sobre sua aprendizagem; e identificar periodicamente as demandas de capacitação da comunidade acadêmica. A metodologia consiste na realização de oficinas de aproximadamente uma hora, combinando exposição teórica e atividades práticas, permitindo que os alunos assimilem os conceitos e os apliquem imediatamente. A parte teórica é apresentada por meio de slides em sala de aula. As atividades práticas utilizam recursos compatíveis com os objetivos de aprendizagem. O planejamento dos conteúdos considera as necessidades e o nível de conhecimento identificados. Até o momento, o projeto realizou três oficinas sobre armazenamento em nuvem com Google Drive e quatro plantões de suporte em informática, auxiliando alunos com dificuldades de acesso em sistemas e computadores. Os participantes relataram que estas ações contribuíram para melhorar seu desempenho e manifestaram interesse em ampliar seus conhecimentos em outros temas. Com base no levantamento realizado, as próximas oficinas tratarão de Excel, Word, ferramentas do Google e Canva. As iniciativas já realizadas e os conteúdos planejados refletem o propósito do projeto de colaborar no desenvolvimento das competências digitais dos alunos do Campus Porto Alegre.

Palavras-chave. Ferramentas Digitais; Oficinas De Informática; Capacitação Tecnológica.



Os estudos sobre masculinidades na literatura em programas de pós-graduação no Brasil.

Bruno José Melo Farias, Carla Andreza Silva de Barros, Cassiana Grigoletto (orientador)

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

Restinga

10150097@restinga.ifrs.edu.br, cassiana.grigoletto@restinga.ifrs.edu.br

Este projeto, intitulado “O retrato do homem nas letras: a produção acadêmica de estudos literários sobre masculinidades”, origina-se da percepção de que as investigações sobre as representações e os discursos das masculinidades na literatura seriam incipientes nos programas brasileiros de pós-graduação em Letras. O objetivo geral é investigar como os estudos de masculinidades se inserem nas análises literárias da pós-graduação brasileira, buscando responder a perguntas norteadoras como: (1) Quais referenciais teóricos sobre masculinidades são mais citados? (2) Quais métodos e categorias de análise são utilizados? e (3) Quais modelos e discursos de masculinidade são os mais recorrentes nas obras literárias analisadas? A metodologia adotada é uma revisão sistemática conduzida em duas etapas: uma quantitativa, para o levantamento e mapeamento inicial do corpus com a mensuração objetiva de dados, considerando a distribuição dos trabalhos e a proporção entre os níveis por programas de pós-graduação e os referenciais teóricos sobre masculinidades mais citados; e outra qualitativa, para a categorização e análise crítica do conteúdo selecionado. Como resultado parcial do primeiro filtro, constatou-se a existência de apenas 13 trabalhos que se enquadram estritamente no escopo da pesquisa, fato que confirma empiricamente a premissa inicial sobre a escassez de estudos nessa área específica. A análise preliminar dos trabalhos já evidencia a predominância de discussões em torno da masculinidade hegemônica, seja em sua reprodução ou em suas crises, apontando para a relevância de uma crítica literária que articule representação e relações de poder. Dessa forma, os resultados finais visam fornecer um panorama organizado e crítico que consolide e impulsione futuras pesquisas nesse campo.

Palavras-chave. Literatura, Masculinidades, Estudos de Gênero.



Perfil epidemiológico de cães diagnosticados com entrópio no Serviço de Oftalmologia Veterinária da UFRGS (2013-2022)

Marina Assunção Martins, Elisa Bulhões de Abreu, Verginia Mônego Fonseca da Silva, João Antonio

Tadeu Pigatto (orientador), Maiara Poersch Seibel (coorientadora)

Afiliação: Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Faculdade de Medicina Veterinária

marimaartins5@gmail.com, pigatto@ufrgs.br

Entrópio é uma afecção oftálmica caracterizada pela inversão da borda palpebral. Como consequência, podem ocorrer desconforto ocular, úlceras de córnea e, em casos graves, até perfuração ocular. O diagnóstico é essencialmente clínico e o tratamento cirúrgico, associado ao manejo dos sinais clínicos. Ressalta-se a importância de reconhecer as raças predispostas, uma vez que o conhecimento desses perfis auxilia no diagnóstico precoce, na conduta terapêutica e na orientação aos tutores. O objetivo do presente estudo foi descrever o perfil racial, etário e de sexo de cães diagnosticados com entrópio no Serviço de Oftalmologia Veterinária da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (SOV/UFRGS). Foi realizada análise retrospectiva dos registros clínicos de todos os pacientes atendidos no período entre 2013 e 2022 no SOV da UFRGS. Os dados analisados incluíram raça, idade e sexo dos cães. Os pacientes foram submetidos a exame oftálmico, no qual incluiu tonometria, biomicroscopia com lâmpada de fenda, prova da fluoresceína, teste de reflexos pupilar e palpebral e teste da lágrima de Schirmer. Os dados obtidos foram organizados de forma descritiva, contabilizando raça, idade e sexo. No período analisado foram diagnosticados 128 cães com entrópio. Como resultados, 71 (55,47%) eram machos e 57 (44,53%) eram fêmeas. Em relação à faixa etária dos pacientes, foram diagnosticados animais com idades variando de dois meses a quinze anos, tendo como média 2,8 anos. Dezoito diferentes raças foram diagnosticadas com entrópio, incluindo Sharpei (35; 27,3%), Pug (20; 15,6%), Chow chow (12; 9,3%), Buldogue inglês (12; 9,3%), Rottweiler (6; 4,6%), Shih tzu (6; 4,6%), Buldogue francês (3; 2,3%), entre outras, além de cães sem raça definida (20; 15,6%). Os resultados deste estudo indicam que o entrópio acomete principalmente cães jovens e das raças Sharpei e Pug. Além disso, os cães sem raça definida representaram parcela considerável dos atendimentos, reforçando que o entrópio também acomete cães fora dos grupos raciais predispostos.

Palavras-chave. Inversão Palpebral; Blefarospasmo; Pálpebras.



PETNEWS: um olhar sobre as enchentes de 2024

Andréia Schlick Esteves, Rafael de Borba Costa, Igor Murilo de Oliveira da Silva, Celson Roberto Canto Silva (orientador)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre

sesteves.andreia@gmail.com, celson.silva@poa.ifrs.edu.br

O Programa de Educação Tutorial do Instituto Federal do Rio Grande do Sul - Campus Porto Alegre, também conhecido como PET Conexões - Gestão Ambiental, englobando os cursos de Licenciatura em Ciências da Natureza - Biologia e Química e Gestão Ambiental, desenvolve desde 2022 a revista PETNEWS, com matérias sobre educação ambiental, ações socioambientais, com dicas de filmes e documentários sobre a temática, sendo as matérias escritas pelos alunos relacionados ao projeto e convidados especialistas. No ano de 2024 a revista teve uma edição exclusiva sobre as enchentes que atingiram o estado e como foi o impacto do evento climático no campus. A edição trouxe expectativas de ações a serem realizadas para auxiliar estudantes, professores e técnicos que foram atingidos pelas chuvas, danos estruturais e perdas de equipamentos no campus, mas também trouxe as visões e ações de petianos que estavam diretamente envolvidos nos estudos climáticos e em equipes de resgates e mutirões de limpeza. Já em 2025, a revista trouxe uma edição especial de 1 ano da enchente, mostrando a visão sobre o evento após um período de intensas recuperações, tanto estruturais quanto pessoais. O objetivo desta revisão das duas edições foi analisar o que foi realizado entre as propostas planejadas em 2024 e como se deu o andamento das ações solidárias nesse período. Para isso, foi feita uma releitura dos textos produzidos nas duas edições e uma comparação de expectativas e realizações. Com isso, foi possível observar que as expectativas não apenas foram realizadas, como também se superaram, de modo que as ações de ajuda ao Campus e comunidade acadêmica envolveram entidades sindicais, comunidade externa e o Governo Federal, desta forma ampliando a rede de apoio do campus e dos alunos atingidos durante a fase de reconstrução, mostrando que ao final da catástrofe, a solidariedade se sobressaiu às perdas materiais e fortaleceu a relação do IFRS - Campus Porto Alegre com a sociedade.

Palavras-chave. PETNEWS; Enchentes; Meio Ambiente.

Financiamento/Apoio: FNDE/MEC



PIBID em Ação: Oficina de Ciências e Arte com Enfoque Socioambiental

Melina Neves Dante, Janete de Mesquita Fabian, Cassiano Pamplona Lisboa (orientador), Carolina Borba Calegaro (coorientador).

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre. Escola Municipal de Ensino Fundamental Décio Martins Costa.

0197238@aluno.poa.ifrs.edu.br, cassiano.lisboa@poa.ifrs.edu.br

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID), uma iniciativa da CAPES, visa aprimorar a formação de docentes através da vivência em instituições de ensino públicas. Como participantes do PIBID, nossa atuação vem sendo desenvolvida na Escola Municipal de Ensino Fundamental Décio Martins Costa, situada na zona norte de Porto Alegre, desde o final de 2024. Essa escola atende crianças e jovens do ensino fundamental que se encontram em um ambiente de vulnerabilidade social e diversidade cultural. A instituição possui setores pedagógicos bem estruturados e está, atualmente, em processo de reformas para melhorar ainda mais o espaço de aprendizado. Das diversas ações desenvolvidas, este relato se refere a uma oficina que integrou Ensino de Ciências, Arte e Educação Ambiental (EA). Tomando como ponto de partida uma atividade de EA que realizamos na Fundação de Atendimento Socioeducativo (FASE), na qual, entre outras coisas, coletamos embalagens de alumínio oriundas das marmitas servidas aos socioeducandos, elaboramos uma intervenção didática sobre impressão por contato e a adaptamos a diferentes turmas e conteúdos da disciplina de Ciências. Realizamos a atividade em duas turmas: com o 7º ano, exploramos os biomas brasileiros (Amazônia, Cerrado, Mata Atlântica, Caatinga, Pampa e Pantanal) através de carimbos que simbolizavam animais típicos de cada ambiente; e, com o 8º ano, direcionamos o foco para os tipos de reprodução dos seres vivos (assexuada e sexuada), onde os estudantes produziram carimbos de diversas plantas e animais que se reproduzem de maneiras distintas. A técnica utilizada envolvia a aplicação de tinta ou caneta hidrográfica numa folha de alumínio reutilizada, que era pressionada sobre papel ofício contendo desenhos previamente definidos e relacionados aos temas abordados. Dessa forma, enquanto se expressavam artisticamente, os estudantes assimilavam e construíam conceitos científicos relevantes relacionados aos conteúdos tratados. Essa vivência nos confirmou, como futuras educadoras, que a junção de diferentes áreas do saber, como Arte e Ciências, pode ser extremamente benéfica para a aprendizagem. A oficina demonstrou que é possível ensinar conteúdos escolares de maneira criativa e significativa para os estudantes, mesmo utilizando materiais acessíveis. O trabalho com reciclagem não só torna a aula mais prática, mas também promove a conscientização sobre a importância de ações simples como a separação e o reaproveitamento de resíduos. Observamos que, quando as atividades são bem planejadas, os estudantes se envolvem de maneira ativa e demonstram um maior interesse pelas aulas, especialmente em escolas que precisam de iniciativas que promovam a equidade educacional.

Palavras-chave. Ensino de Ciências; Impressão por Contato; PIBID.

Financiamento/Apoio: CAPES; PIBID.



Poalab 2025: Inovação, Robótica Educacional e Impacto Comunitário

Rodrigo de Lemos Baltazar, Andre Peres, Fabio Yoshimitsu Okuyama, Silvia de Castro Bertagnolli

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto

Alegre

2024010605@aluno.poa.ifrs.edu.br, andre.peres@poa.ifrs.edu.br

O projeto PoaLab 2025 dá continuidade às atividades do laboratório de fabricação digital do IFRS Campus Porto Alegre, ativo desde 2015 e inspirado no modelo FABLAB do MIT, integrando-se a uma rede mundial de laboratórios de prototipagem digital. O PoaLab constitui-se como espaço de inovação e invenção, oferecendo infraestrutura com impressoras 3D, cortadoras a laser, CNCs, bordadeira, injetora de plástico e equipamentos eletrônicos. Desde 2018, é núcleo Porto Alegre da Rede Brasileira de Aprendizagem Criativa (RBAC) e, desde 2024, atua como sede do Polo Olímpico de Robótica Educacional (PORE) e integra a rede Precious Plastic, voltada à reciclagem e ressignificação de resíduos poliméricos. O presente trabalho tem por objetivo apresentar os múltiplos usos e a relevância do PoaLab em 2025, enfatizando sua atuação no campo educacional, científico e comunitário. A metodologia adotada envolveu a gestão de projetos, o estabelecimento de parcerias interinstitucionais e a promoção de iniciativas de engajamento comunitário. No âmbito do ensino, o laboratório contribuiu com as disciplinas de Tópicos Avançados do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet (SSI) e Tecnologias Emergentes Aplicadas à Educação do Mestrado Profissional em Informática na Educação (MPIE), cujos discentes desenvolveram pesquisas e ações relacionadas ao PORE, abrangendo propostas de inclusão em eventos de robótica, capacitação docente e de juízes, e elaboração de desafios de robótica artística. Estudantes de Web Design do SSI desenvolveram o site institucional do PORE como atividade prática, enquanto alunos do Curso Superior de Tecnologia em Processos Gerenciais, na disciplina de Gestão Ambiental, elaboraram projetos de reciclagem de plásticos com apoio dos equipamentos da Precious Plastic, associando práticas de sustentabilidade a competências de gestão. Como sede do PORE, o PoaLab estruturou e executou, entre abril e julho de 2025, os cursos “Formação de Professores para OBR” e “Formação de Juízes para OBR”, resultando na capacitação de 24 juízes e 50 técnicos de equipes de robótica em parceria com o IFSul. Em agosto, sediou a etapa estadual da Olimpíada Brasileira de Robótica (OBR-RS), que registrou aumento superior a 35% no número de equipes participantes em comparação a 2024, totalizando 604 competidores, evento apoiado pela aquisição de kits LEGO Spike Prime, equipamentos de som e notebooks, substituindo perdas da enchente de 2024. No serviço à comunidade, o laboratório manteve turnos de open day, viabilizando atividades externas como a produção de materiais pedagógicos de robótica, projetos de extensão universitária, letramento tecnológico de jovens em espaços maker e pesquisas de reciclagem de resíduos de impressão 3D. Em síntese, as ações realizadas em 2025 consolidam o PoaLab como centro multifuncional de fabricação digital, articulando educação investigativa, robótica educacional, práticas sustentáveis e colaboração interinstitucional em benefício da comunidade acadêmica e da sociedade.

Palavras-chave. Robótica Educacional; Fabricação Digital; Aprendizagem Criativa.



CoWorklab: possibilidades de um espaço de coworking no Campus POA

João Pedro Cardoso Ferreira, Alex Martins de Oliveira (orientador), Cintia Mussi Alvim Stocchero (coorientadora), Silvia de Castro Bertagnolli (coorientadora)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre

2024017615@aluno.poa.ifrs.edu.br, alex.oliveira@poa.ifrs.edu.br

O Coworklab é um espaço de coworking que foi proposto no ano de 2024, como um Habitat de Inovação e Empreendedorismo para o IFRS Campus Porto Alegre. Esse habitat tem como finalidade instituir um espaço físico compartilhado no qual tanto a comunidade acadêmica quanto a comunidade externa possam interagir, colaborar e desenvolver projetos em conjunto. A ideia é que o espaço possa favorecer a criatividade, o trabalho colaborativo e o desenvolvimento de soluções inovadoras e tecnológicas, por parte de servidores e estudantes do IFRS campus POA, assim como pela comunidade externa ao campus. Durante a realização do projeto foi implantado o e-mail do ambiente de inovação e criadas as redes sociais, também foram criados alguns cards para divulgação do habitat de inovação, bem como a organização do novo espaço do cowork na torre sul. A criação e gestão do perfil do Instagram serve de estratégia de divulgação voltada especialmente para a comunidade externa. A proposta foi aproximar à comunidade o IFRS campus POA, mostrando de forma as atividades realizadas no campus nos habitats de inovação e incentivando a participação do público-alvo em ações realizadas no campus. Durante esse período, algumas ações conjuntas com o habitat de inovação Poalab foram realizadas, como apoio na implantação do novo espaço no 2º andar da torre sul e colaboração na campanha de doações de tampas de garrafas, vinculadas ao projeto Precious Plastic. Os principais resultados do projeto foram o fortalecimento da identidade dos habitats dentro do campus e a ampliação de sua visibilidade para os estudantes e comunidade externa. Como principal resultado tem-se a proposta de um programa de capacitação, que começou com a MostraPOA 2024 e terá continuidade na MostraPOA 2025, e que também terá reflexos no hackathon que está sendo planejado para setembro de 2025. Como resultados gerais tem-se: a aproximação com a empresa Impact Hub, que participou da MostraPOA 2024 com um palestrante do evento, SERPRO-RS que fez alguns movimentos para uso do espaço. Por fim, acredita-se que projeto cumpriu os seus principais objetivos, como a divulgação do habitat, a construção de uma identidade visual (apresentada no Encontro de Pesquisadores e Extensionistas de 2024) e a divulgação do campus. As ações realizadas permitiram engajar os estudantes e ampliar o alcance dos habitats de inovação.

Palavras-chave. Habitat de Inovação, Coworking, Trabalho Colaborativo.

Financiamento/Apoio: EDITAL PROPI N° 24/2023 - APOIO A PROJETOS PARA IMPLANTAÇÃO E ESTRUTURAÇÃO DE HABITATS DE INOVAÇÃO E EMPREENDEDORISMO 2024



Primeiros resultados do projeto Avaliar e Mover: Caminhos para uma Vida Saudável! no IFRS

Miriam Martins Bertuol, Lucas dos Santos Cardoso, Ângelo Cássio Magalhães Horn (orientador),
Cíntia Mussi Alvim Stocchero (coorientador)

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

2021305967@aluno.poa.ifrs.edu.br, angelo.horn@poa.ifrs.edu.br

Para que a adoção da prática da atividade física regular possa acontecer de forma segura e eficaz é importante que o praticante passe por uma avaliação preliminar da sua saúde e aptidão física, detectando doenças, mensurando os seus riscos e avaliando pontos fortes e fracos para a proposição de metas realistas a serem alcançadas com o treinamento físico. O objetivo desse trabalho foi descrever os primeiros resultados do projeto Avaliar e Mover: Caminhos para uma Vida Saudável! aos servidores do IFRS. O acesso ao serviço, que consiste em uma avaliação física (AF) composta por uma anamnese, mensuração de medidas antropométricas e avaliação postural, ocorreu pela inscrição no projeto, via Google Forms, a partir de um cartaz informativo divulgado nos Campi do IFRS pelas diretorias de extensão. Após a inscrição, os interessados receberam um e-mail que permitiu o autoagendamento da AF para o dia e horário escolhidos, entre aqueles ofertados. A AF consistiu em questões sobre o modo de vida, saúde e objetivos do inscrito, na qual havia a aferição da pressão arterial sistólica e diastólica e era aplicado o questionário PAR-Q, durante a anamnese; na determinação do IMC, do percentual de gordura e da massa muscular, como parte da antropometria e da verificação da existência de desalinhamentos e desnivelamentos corporais na análise postural, clínica e utilizando inteligência artificial disponível na plataforma Physiocode®. Antes de iniciar as avaliações o inscrito assinava um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Foi utilizada a plataforma on-line ISAKMetry® e EKSYS® para gerir as avaliações. Ao final da avaliação era elaborado um laudo com os resultados obtidos e a prescrição da atividade física a ser adotada pelo avaliado, com base na anamnese realizada. Até o presente momento foram avaliados 12 servidores, sendo todos do Campus Porto Alegre. Desses últimos, foram 11 mulheres e 1 homem, sendo 9 técnicos administrativos e 3 docentes. O Índice de Massa Corporal (IMC) variou entre 18,5 e 29,9, sendo por esse índice considerado que 6 avaliados possuíam peso normal, e os demais apresentavam sobrepeso, não havendo obesos. O percentual de gordura (%G), corrigido pelo sexo e idade, apontou que 1 avaliado possuía taxa de gordura regular, 5 ruim, 4 muito ruim e 2 boa, não havendo nenhum participante com taxa excelente. Apesar do reduzido alcance que o projeto está apresentando, uma vez que até o presente momento avaliou apenas servidores do Campus Porto Alegre, acreditamos que o serviço permite, além de um planejamento mais seguro e eficaz da prática da atividade física, que os servidores conheçam alguns dados importantes quando aos seus indicadores de saúde, como o IMC e o %G. Desta forma, a oferta de tal projeto parece justificar-se plenamente no IFRS.

Palavras-chave. Avaliação Física; Atividade Física; Saúde.

Financiamento: Edital IFRS Nº 39/2024 – Auxílio Institucional à Extensão 2025.



Produtos Educacionais da Área de Química para a Alfabetização Científica: Uma análise em repositórios de livre acesso

Alexandre da Silva Gonçalves, Victor Freitas Oliveira, Andréia Modrzejewski Zucolotto (orientadora),
Eduardo de Oliveira da Silva (coorientador)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre

alegoncl@hotmail.com, andreia.zucolotto@poa.ifrs.edu.br

Este trabalho apresenta um recorte dos resultados do Projeto de Pesquisa intitulado “Produtos Educacionais e práticas educativas para permanência e êxito de estudantes”, desenvolvido no Campus Porto Alegre do Instituto Federal de Educação, Ciências e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS). A pesquisa visou o desenvolvimento de práticas educativas e de estratégias que pudessem contribuir para a efetiva aprendizagem e alfabetização científica dos estudantes ingressantes na instituição. Já o objetivo do presente trabalho foi o mapeamento de Produtos Educacionais (PE) disponíveis em repositórios de livre acesso, voltados aos conteúdos específicos de um componente curricular do curso de Licenciatura em Ciências da Natureza - Biologia e Química (LCN) denominado “Natureza da Matéria”. A seleção se justifica pelas dificuldades percebidas pelos docentes junto aos ingressantes e pela característica dos conceitos ali abordados, que são basilares para a compreensão da Química. A intenção foi selecionar PE que pudessem ser aplicados em ações futuras, tal como num curso *Massive Open Online Course* (MOOC) que aborde conceitos fundamentais para a alfabetização científica. A metodologia da pesquisa realizada foi baseada em uma abordagem qualitativa e exploratória, analisando os Produtos Educacionais disponíveis nas plataformas EDUCAPES (Portal de Objetos Educacionais abertos da CAPES) e no site do PROFQUI (Mestrado Profissional em Química em Rede Nacional). Os resultados das buscas no EDUCAPES foram selecionados para o idioma português, utilizando descritores vinculados ao conteúdo programático do referido componente curricular: (i) modelos atômicos; (ii) tabela periódica; (iii) ligações químicas; (iv) misturas, composição e; (v) organização e estrutura da matéria. A busca no site do PROFQUI ocorreu visitando cada um dos PE disponíveis no repositório de cada instituição associada, sobre os mesmos assuntos. Foram identificados 42 PE disponíveis no EDUCAPES e 57 no PROFQUI, sobre os temas em questão, os quais foram analisados quanto à pertinência ao contexto do projeto e à aplicabilidade a um curso na modalidade a distância. Assim, a partir deste conjunto, foram selecionados 38 PE (19 de cada um dos repositórios visitados para compor uma Sequência Didática (SD) abordando os conceitos basilares de Química, especialmente voltados para um curso do tipo MOOC ou mesmo para serem adotados em oficinas. Pretende-se que a SD possa contribuir na aprendizagem de Química e na alfabetização científica dos estudantes ingressantes na instituição, favorecendo a permanência e o êxito nos cursos que envolvem o ensino desta área do conhecimento.

Palavras-chave. Produtos Educacionais de Química, Alfabetização Científica, Permanência e Êxito.
Financiamento/Apoio: IFRS/FAPERGS.



Produtos Educacionais de Química como estratégia para permanência e êxito estudantil no IFRS - Campus Porto Alegre

Víctor Freitas Oliveira, Alexandre da Silva Gonçalves, Andréia Modrzejewski Zucolotto (orientadora)

Silvia Regina Grando (coorientadora), Eduardo de Oliveira da Silva (coorientador)

Afiliação: IFRS – Campus Porto Alegre

freitas.victor.vfo@gmail.com, andreia.zucolotto@poa.ifrs.edu.br

Este trabalho se vincula à pesquisa intitulada “Produtos Educacionais e práticas educativas para permanência e êxito de estudantes” do grupo de Pesquisa Núcleo de Estudos em Educação Profissional e Tecnológica. A investigação teve por objetivo analisar produtos educacionais (PE) da área da Química, disponíveis em repositórios de livre acesso, com a finalidade de construir estratégias didáticas para a aprendizagem de conteúdos relacionados às propriedades físicas da matéria e para a alfabetização científica de ingressantes nos cursos de formação de professores e de Educação Profissional e Tecnológica (EPT) das áreas das ciências do IFRS - Campus Porto Alegre. No recorte apresentado neste trabalho, selecionaram-se e avaliaram-se apenas PE sobre os conceitos previamente definidos de propriedades da matéria: massa, volume e densidade, considerados basilares para a alfabetização científica pretendida. A metodologia foi qualitativa e o procedimento foi a análise documental, adotando por critérios a seleção por assunto e a aplicabilidade dos materiais selecionados para elaboração de uma sequência didática prática. A busca se deu no Portal EduCapes, o qual é um repositório que engloba materiais e objetos educacionais, tais como textos, livros didáticos, artigos de pesquisa, videoaulas, áudios, imagens dentre outros materiais voltados ao ensino e que estejam licenciados de maneira aberta. A seleção utilizou inicialmente o descritor “Ensino de ciências” para o qual obteve-se 147.784 resultados e exigiu a combinação de filtros adicionais para viabilizar a análise. A fim de refinar a busca, selecionaram-se trabalhos em língua portuguesa e apenas aqueles sobre os tópicos específicos de massa, volume e densidade. Encontraram-se 137 PE sobre “propriedades físicas da matéria”, sendo que 22 voltados ao estudo de densidade; um abordava grandezas físicas; 35 eram sobre volume e 12 discorriam sobre massa. Todos os materiais didáticos foram visitados e, atualmente, apenas cinco estão disponíveis para acesso. Cabe destacar, que tendo sido o Adobe Flash descontinuado, muitos dos objetos de aprendizagem publicados se tornaram obsoletos, pois este era adotado como reprodutor de muitas das mídias. A partir da análise e seleção de PE, foi elaborada uma sequência didática sobre densidade, incluindo a discussão sobre massa e volume, para a separação de polímeros e adotando uma temática ambiental socialmente relevante. A pesquisa terá continuidade com a aplicação da prática educativa como estratégia didática utilizando os materiais didáticos selecionados. Em face do exposto, o projeto teve como objetivo melhorar a aprendizagem e a eficiência dos cursos que oferecem componentes curriculares de Química, aprimorando a alfabetização científica e a superação das dificuldades tradicionalmente encontradas e, com isso, contribuindo para a implantação de estratégias de permanência e êxito dos estudantes da instituição.

Palavras-chave. Ensino de Química; Permanência e Êxito; Produtos Educacionais.

Financiamento/Apoio: IFRS/CNPq



Promoção da Cultura Digital na Educação Básica

Nicoli Waschburger Mendonça, Carine Bueira Loureiro (orientadora)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto

Alegre

nicoliwm321@gmail.com, carine.loureiro@poa.ifrs.edu.br

No contexto da Base Nacional Comum Curricular (BNCC), a abordagem trazida em relação à integração da Cultura Digital na Educação Básica acaba restrita à manipulação técnica de artefatos digitais. Logo, compreender como a noção de Cultura Digital é reverberada em publicações acadêmicas a fim de compreender o alcance da BNCC, além sobre como a noção de Cultura Digital vem sendo problematizada nas pesquisas científicas torna-se fundamental. Assim, o objetivo da pesquisa é analisar como a Cultura Digital vem sendo abordada e promovida na Educação Básica. Com isso, visa-se contribuir com as discussões sobre o tema, bem como na busca por outros vieses que se diferenciam do apresentado pela BNCC. Para tanto, a investigação foi conduzida por meio da metodologia Estado do Conhecimento em base de dados de periódicos avaliados por pares. Como primeiro movimento metodológico realizou-se uma busca por artigos nas bases Scopus e ERIC (*Education Resources Information Center*). Na sequência, foram construídas quatro bibliografias: a anotada, a sistematizada, a categorizada e a propositiva. Assim, foram selecionados 8 textos acadêmicos para análise. Entre estes, a maioria, 75%, trabalha com grupos amostrais de docentes formados ou em formação, expressando uma preocupação recorrente com o preparo dos professores perante o uso das tecnologias. Logo, é possível identificar um déficit na formação docente nesse ponto, especialmente no âmbito da Educação Básica. Da mesma forma, 62,5% dos artigos são de publicações pós-pandemia de Covid-19, indicando um aumento no interesse pelo assunto após as experiências educacionais experimentadas durante o período. Por fim, percebe-se que, apesar de um impulso ao uso de tecnologias digitais na educação após a pandemia do Coronavírus, ainda predominam os modelos tradicionais de ensino e aprendizagem, com os professores direcionando o uso dessas tecnologias para fins de repasse dos conteúdos. Com a análise dos textos, nota-se que a Cultura Digital segue sendo integrada à Educação de forma ainda superficial e instrumental. A expressão é comumente relacionada apenas à manipulação de ferramentas digitais, indo ao encontro da abordagem trazida pela BNCC. Assim, há uma limitação à produção de conhecimento e são deixados de lado os processos de comunicação, os espaços e as práticas sociais relacionadas às tecnologias digitais.

Palavras-chave. Cultura Digital; Educação Básica; Tecnologias Digitais.

Financiamento/Apoio: PIBIC/CNPq.



Qualidade social da educação na perspectiva da formação docente: uma análise da produção acadêmica brasileira

Julia Melo da Silva, Julian Silveira Diogo de Ávila Fontoura (orientador)

Afiliação: Universidade Federal do Rio Grande do Sul - Faculdade de Educação

melodasilvajulia@gmail.com, julian.diogo@gmail.com

A busca por uma educação de qualidade socialmente referenciada coloca a formação de professores no centro do debate educacional atual, considerando que essa formação está estreitamente ligada à construção e à manutenção de uma sociedade democrática, inclusiva e comprometida com a superação das desigualdades. Diferentemente de uma perspectiva meramente técnica e instrumental, a concepção de qualidade social conecta a formação docente à promoção de valores democráticos, às responsabilidades éticas e políticas, à equidade e à participação cidadã, ressaltando a importância de práticas educativas que considerem as demandas sociais e coletivas. Assim, o estudo se dedica a examinar a produção acadêmica nacional dos últimos dez anos que articulou essas temáticas, partindo do pressuposto de que a análise da literatura possibilita a identificação de lacunas no conhecimento e tendências emergentes, oferecendo uma base sólida para a formulação de políticas educacionais, currículos inovadores e estratégias de ensino mais eficazes. O trabalho, portanto, objetiva compreender os movimentos da produção acadêmica e das comunidades de pesquisa acerca da qualidade social da educação na perspectiva da formação docente. Metodologicamente, trata-se de um estudo histórico-bibliográfico, exploratório e descritivo, centrado nos princípios do Estado do Conhecimento. A análise se deu a partir da Análise Textual Discursiva, nos possibilitando um olhar mais aprofundado sobre o corpus investigado. Esse processo ocorreu em diferentes etapas, sendo inicialmente marcada pela unitarização dos dados, seguida pela categorização das informações obtidas e pela elaboração do metatexto. A partir desse movimento, foi possível estruturar seis grandes eixos de discussão: Políticas Educacionais, Formação Docente, Concepções e Dimensões da Qualidade, Modalidades e Setores Educacionais, Práticas Educativas e Processos Sociais e Contemporâneos. Dentre esses eixos, o de Políticas Educacionais destacou-se como o mais expressivo, congregando pesquisas que analisam a formulação, a implementação e os efeitos das políticas em diferentes escalas. Entre os variados temas abordados estão financiamento, avaliação em larga escala, federalismo e programas como PNE, Fundeb e SAEB e os seus efeitos na democratização do acesso, na permanência dos estudantes e na aprendizagem. Também problematizam as contradições, disputas e negociações que permeiam a formulação e a implementação das políticas públicas. Os resultados nos mostram, portanto, um contexto educacional complexo, onde o destaque dado às Políticas Educacionais sinaliza os principais interesses dos pesquisadores da área e os caminhos que vêm sendo traçados nas pesquisas sobre a formação docente no país e quais suas implicações na consolidação de uma educação pautada em princípios democráticos, comprometidos com a justiça social e com a redução de desigualdades.

Palavras-chave. Qualidade Social; Formação Docente; Políticas Educacionais.

Financiamento/Apoio: FAPERGS.



Repetibilidade e reprodutibilidade das medidas de pressão intraocular em cavalos utilizando tonometria de rebote e aplanção

Sofia Silva Petri, Ariane de Godois Gonçalves, Manuela Machado Cenci, João Antonio Tadeu Pigatto (orientador), Bárbara Letícia Machado Fraga (coorientadora)

Afiliação: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

sofiaspetri@gmail.com, pigatto@ufrgs.br

A tonometria é um exame oftalmológico que mede a pressão intraocular (PIO), essencial para o diagnóstico de doenças como glaucoma e uveíte, que podem levar à perda irreversível da visão em humanos e animais. Em medicina veterinária, diferentes espécies apresentam variações na PIO, já que os valores obtidos podem variar de acordo com o aparelho utilizado e com a experiência do examinador. Entre os dispositivos mais utilizados estão os tonômetros de rebote (Tonovet®) e de aplanção (Tonopen Avia®). Embora já haja estudos relatando a divergência entre os dois equipamentos em diversas espécies, ainda não havia sido avaliada a influência de diferentes examinadores nessas medições em cavalos. O presente estudo teve como objetivo avaliar a repetibilidade (variação intraobservador) e a reprodutibilidade (variação interobservador) das medidas de PIO em cavalos, utilizando os tonômetros de rebote e de aplanção, com três examinadores de diferentes níveis de experiência. Foram avaliados 60 olhos de 30 cavalos Crioulos pertencentes a uma criação no município de Viamão (RS). Os animais, clinicamente saudáveis, foram submetidos previamente a exame físico e oftálmico completo. Três médicos-veterinários participaram do estudo: um com quatro anos de experiência em tonometria (examinador A), outro com mais de oito anos (examinador B) e um sem experiência prévia (examinador C). Cada animal foi avaliado em ordem aleatória, com intervalo de 30 minutos entre os exames. O Tonovet® foi aplicado sempre no olho direito, sem necessidade de anestesia tópica, enquanto o Tonopen Avia® foi utilizado no olho esquerdo, após instilação de proximetacaína a 0,5%. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética no Uso de Animais da UFRGS, em conformidade com as normas da ARVO e os dados foram submetidos à análise estatística (ANOVA, teste t de Student e coeficiente de correlação intraclasse – ICC). Os valores médios de PIO obtidos com o Tonovet® variaram entre $25,27 \pm 4,96$ e $27,40 \pm 5,14$ mmHg, sem diferença significativa entre os examinadores. Já o Tonopen Avia® apresentou maior variação: enquanto os examinadores A e B obtiveram médias semelhantes ($20,03 \pm 4,52$ e $19,67 \pm 6,00$ mmHg, respectivamente), o examinador C registrou valor significativamente superior ($27,97 \pm 10,36$ mmHg). O ICC foi de 0,41 para o Tonovet®, indicando reprodutibilidade satisfatória, e de 0,18 para o Tonopen Avia®, indicando baixa reprodutibilidade. Conclui-se que ambos os aparelhos são confiáveis para aferir a PIO em cavalos, no entanto, o Tonovet® apresentou maior uniformidade dos resultados, menor influência da experiência do examinador e maior confiabilidade para uso clínico e em pesquisas na espécie. Dessa forma, a tonometria de rebote se mostra mais apta para uso clínico e em pesquisas na oftalmologia equina.

Palavras-chave: Equinos; Oftalmologia; Medicina Veterinária.



Revitalização da Coleção Entomológica do CMET Paulo Freire: etapa da identificação taxonômica

Aline Farias de Oliveira, Igor Murilo de Oliveira da Silva, Celson Roberto Canto Silva (orientador)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto

Alegre

farias.aline1102@gmail.com, celson.silva@poa.ifrs.edu.br

O projeto Revitalização da Coleção Entomológica no CMET Paulo Freire está ocorrendo desde setembro de 2023 pelo Programa de Educação Tutorial (PET) Conexões Gestão Ambiental, juntamente com o Centro Municipal de Educação dos Trabalhadores Paulo Freire (CMET). Este trabalho tem o objetivo de relatar uma das etapas previstas no projeto de revitalização da referida coleção entomológica, na qual está sendo feita a identificação taxonômica, em nível de Família, dos espécimes que estavam identificadas unicamente com uma etiqueta de procedência, com informações apenas da data de coleta e nome do coletor. Neste processo, que abrange um total de 460 indivíduos, está sendo utilizada chave dicotômica correspondente e microscópio estereoscópico (lupas) para a verificação das características morfológicas dos insetos. No uso da chave dicotômica vai se refinando a identificação dos insetos, passando de categorias gerais para as mais específicas, chegando na identificação desejada. Foi utilizada uma chave dicotômica para algumas ordens e famílias de insetos, proposta por docente da Universidade Federal de Lavras (UFLA) Do total de espécimes, foram identificados até o momento 124 indivíduos das seguintes ordens e famílias: Lepidoptera (Famílias: Papilionidae, Nymphalidae, Geometridae, Saturniidae, Pyralidae e Noctuidae); Orthoptera (Famílias: Acrididae, Romaleidae); e Dermaptera (Famílias: Forficulidae, Spongiphoridae, Labiduridae). Este projeto tem previsão de conclusão para o final do semestre vigente. É gratificante o aprendizado obtido no desenvolvimento deste projeto, referente ao processo de reconhecer, classificar e nomear insetos, utilizando as ferramentas de identificação e entendendo os princípios da morfologia e taxonomia entomológica. Considera-se esse projeto de grande importância a ponto de inspirar o desenvolvimento de um Trabalho de Conclusão de Curso.

Palavras-chave. Insetos; Coleções Biológicas Didáticas; Chave Dicotômica

Financiamento/Apoio: FNDE/SESU/FNDE



Robótica Educacional: um relato de experiência com estudantes do Ensino Fundamental e Médio

Pedro Guimarães Wolff, Mario Ceferino Ibanez Hancoco, Luiz Augusto Fernandes Gonçalves, Silvia de Castro Bertagnolli (orientadora)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre

2024017642@aluno.poa.ifrs.edu.br, silvia.bertagnolli@poa.ifrs.edu.br

A inserção da Computação no contexto educacional tem ganhado destaque, considerando a BNCC Computação (Base Nacional Comum Curricular) complemento à BNCC. Esse documento normativo incentiva o desenvolvimento de habilidades técnicas e socioemocionais, tais como relacionadas à lógica, programação e pensamento computacional. Nesse contexto, a Robótica Educacional (RE) surge como uma ferramenta pedagógica, capaz de promover o engajamento dos alunos e facilitar a compreensão de conceitos abstratos por meio de atividades práticas. O presente trabalho tem como objetivo relatar como a RE pode ser usada para introduzir noções básicas de programação e robótica junto a estudantes do 9º ano do Ensino Fundamental e do 1º ano do Ensino Médio, utilizando a plataforma Arduino como kit de robótica educacional para o desenvolvimento de atividades. A investigação foi conduzida usando a pesquisa bibliográfica, exploratória e estudo de caso. As pesquisas bibliográfica e exploratória permitiram a aquisição de conhecimentos relacionados com os principais aspectos teóricos da plataforma Arduino. O estudo de caso foi conduzido através de oficina, realizada com duas turmas de escolas públicas, com foco na construção de pequenos projetos utilizando sensores, LEDs (Light Emitting Diode), botões e motores controlados pela plataforma Arduino. A oficina foi planejada para apresentar aos participantes como utilizar os componentes eletrônicos desse kit, o microcontrolador e o simulador Tinkercad (simulador do Arduino). Durante a oficina, os alunos foram incentivados a montar circuitos simples, utilizar códigos básicos e interpretar o funcionamento dos componentes utilizados. Como os estudantes não tinham contato com a programação, alguns exemplos de códigos, desenvolvidos em C, foram disponibilizados de modo que os participantes conseguissem realizar as experiências de aprendizagem planejadas. Todas as experiências foram sistematizadas seguindo a Teoria de Papert (Construcionismo), que incentiva a aprendizagem através da exploração de objetos e experimentações práticas. Os resultados obtidos até o momento foram positivos, visto que a maioria dos estudantes, participantes da oficina, conseguiu concluir os projetos propostos, participando ativamente das experiências conduzidas, demonstrando interesse em aprofundar seus conhecimentos. Destaca-se que, os participantes manifestaram entusiasmo ao concretizar os conceitos até então abstratos, outro resultado da pesquisa consiste na criação de um ebook, que poderá ser usado como material didático, e a criação de cards de modelo para replicar as experiências. O feedback realizado pelos participantes destaca que a robótica educacional pode ser uma estratégia interdisciplinar, despertando nos estudantes a integração dos diversos conhecimentos. Como trabalho futuro, pretende-se expandir o repertório de experiências de aprendizagem, desenvolvendo novos projetos com maior complexidade, considerando o público-alvo.



Espera-se fortalecer o ensino de Computação na Educação Básica, possibilitando o desenvolvimento de habilidades técnicas e socioemocionais.

Palavras-chave. Robótica Educacional; Plataforma Arduino; Aplicação de Experiências de Aprendizagem.

Financiamento/Apoio: EDITAL PROPPI Nº 11/2024 - EDITAL DE BOLSAS DE INICIAÇÃO TECNOLÓGICA PIBITI/IFRS/CNPq - PROBITI/IFRS/FAPERGS

Sistema de coleta multiparâmetros de baixo custo operacional para o monitoramento da qualidade da água: teste do sinal de comunicação e dos sensores

Diogo Marramon da Silveira¹, Júlio César Leão Baumart, Evandro Manara Miletto, Simone Caterina

Kapusta (orientadora), André Peres (coorientador)

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

diogomarramon@gmail.com, simone.kapusta@poa.ifrs.edu.br

O monitoramento da qualidade da água subsidia decisões relacionadas à gestão ambiental de ambientes aquáticos e amplia a base de conhecimento para a caracterização do ecossistema. No entanto, as estações de coleta automática, que possibilitam o monitoramento em tempo real, apresentam um elevado custo de aquisição. Desde 2012, vem sendo desenvolvido um projeto de pesquisa a partir de uma parceria entre o IFRS, Campus Porto Alegre e o Cégep de Sherbrooke, no Canadá, com o objetivo de desenvolver um sistema de coleta multiparâmetros de baixo custo operacional para o monitoramento da água. Neste sentido, o objetivo do presente trabalho envolve o teste e validação de funcionamento do protótipo considerando os sensores e o sinal de transmissão. A metodologia envolve pesquisa exploratória, de natureza aplicada, incluindo etapas em laboratório e em campo. Em laboratório, foi realizada uma inspeção dos elementos do protótipo, a fim de determinar quais estavam operando corretamente. Alguns componentes haviam tido contato com as águas da enchente de maio de 2024 em Porto Alegre, RS, ademais, alguns materiais integrantes perdem propriedades com o transcorrer do tempo. Destaca-se nessa etapa o acionamento dos componentes eletrônicos e a calibração e teste dos sensores de temperatura, oxigênio dissolvido, condutividade e pH, na qual foi identificada a necessidade de substituição do sensor de oxigênio dissolvido. A reposição do sensor trouxe uma modernização do componente, o qual passou a ter uma versão mais recente e de aplicação industrial, apresentando assim maior robustez. Para a substituição, foi necessária uma adaptação na estrutura do protótipo, dada a variação dimensional em relação à versão antiga do sensor, e especial atenção à vedação do sistema contra a água. Em campo, foram realizados testes em relação ao sistema de comunicação visando definir o local para a instalação do protótipo. Durante a realização do teste, o protótipo foi alocado em diferentes regiões da Ilha do Pavão, Delta do Jacuí. Foi avaliada a qualidade do sinal LoRa (Long Range) do dispositivo, tendo em vista os parâmetros RSSI (received Signal Strength Indicator) e SNR (Signal-to-Noise Ratio), bem como a correta transmissão e recebimento das informações. Também foi ponderada a incidência solar, uma vez que o sistema é carregado com energia solar. A partir dos resultados, foi definido o local no píer para a instalação do protótipo. O protótipo com os sistemas de comunicação e interface online em funcionamento, encontra-se em fase de teste e validação em ambiente com condições controladas,



visando testar questões relacionadas à vedação e ou superaquecimento do sistema interno. Considerando os resultados dos testes, o protótipo será instalado no píer, para futuros testes em campo. Com seu funcionamento, espera-se ampliar informações sobre a qualidade da água e tempo de permanência do equipamento em campo.

Palavras-chave. Monitoramento da Qualidade da Água; Sensores Multiparâmetros; Comunicação LoRa
Financiamento/Apoio: O presente trabalho foi realizado com apoio do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS)



Sistema web para otimização da distribuição de merenda escolar no IFRS: uma solução para eficiência na gestão e redução do desperdício

Luis Mauro Garcia Sobotyky, Evandro Manara Miletto (orientador)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto

Alegre

luis.sobotyky@poa.ifrs.edu.br, evandro.miletto@poa.ifrs.edu.br

Considerando que a má alimentação e a desnutrição prejudicam o desempenho dos estudantes, o governo federal criou na década de 50 o Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE. Esse programa tem como objetivo contribuir para o crescimento e o desenvolvimento biopsicossocial, a aprendizagem, o rendimento escolar e a formação de hábitos alimentares saudáveis dos alunos da educação básica. Por ofertar cursos dessa modalidade, o IFRS é uma das instituições que recebem os repasses financeiros oriundos do PNAE. No entanto, os valores recebidos para essa finalidade ainda estão aquém do ideal e por esse motivo se faz indispensável uma gestão eficiente desses recursos. Esta pesquisa propõe que a implementação de um sistema web para a gestão da distribuição da merenda escolar, com identificação biométrica dos discentes e funcionalidades administrativas voltadas à extração de relatórios, contribuirá para a melhoria na eficiência do processo de gestão e identificação de oportunidades de redução de desperdício no IFRS, além de contribuir diretamente no desenvolvimento dos estudantes. Dessa forma, está sendo desenvolvido um sistema web para testar essa hipótese que incluirá funcionalidades como controle de estoque, geração de infográficos, cadastro de cardápios e registro de retirada individualizada, respeitando as restrições legais ao uso de smartphones em escolas no Rio Grande do Sul. A pesquisa segue uma metodologia de natureza aplicada, com abordagem qualitativa e desenvolvimento de software incremental, baseada em entrevistas com servidores e análise documental. Atualmente a pesquisa encontra-se na fase de entrevistas com os servidores responsáveis pela distribuição da merenda escolar nos campi do IFRS, onde o objetivo é aprofundar o cenário da instituição a fim de entender as especificidades de cada campus e fazer um levantamento de requisitos adequado para ser implementado em todos os campi. Nos levantamentos iniciais, até a presente fase, a proposta tem gerado boas expectativas e indicado viabilidade de uso institucional com algum grau de inovação para apoiar os desafios enfrentados na gestão da merenda escolar no IFRS. Como resultado, espera-se que o sistema contribua para uma gestão mais eficiente no campus, inicialmente, podendo ser utilizado para os demais campi e outras instituições, reduzindo desperdícios, melhorando o uso dos recursos públicos e promovendo uma alimentação mais adequada aos estudantes, em consonância aos objetivos do PNAE.

Palavras-chave. Merenda Escolar; Desenvolvimento de Software; Sistemas web.



StudyRoom: Um Sistema Web para Aprimorar a Produtividade e Concentração em Estudos e Leituras

Gustavo Borges dos Santos, Evandro Manara Miletto (orientador)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto

Alegre

gustavoob06@gmail.com, evandro.miletto@poa.ifrs.edu.br

A pandemia de COVID-19 intensificou a necessidade de ferramentas digitais que otimizem o processo de aprendizagem, evidenciando desafios como procrastinação, distrações e desorganização enfrentados pelos estudantes. O presente trabalho apresenta o desenvolvimento do StudyRoom, um sistema web gratuito que integra técnicas consolidadas de produtividade para auxiliar estudantes na organização e gestão eficiente do tempo de estudo. O objetivo geral é desenvolver uma aplicação que combine funcionalidades de cronômetro baseado na técnica Pomodoro, gerenciamento de tarefas inspirado no método Kanban, sons de fundo configuráveis e controle de leitura de livros, promovendo maior autonomia, foco e desempenho. A metodologia caracteriza-se como pesquisa aplicada e exploratória, utilizando pesquisa bibliográfica para construção do referencial teórico sobre neurociência da aprendizagem, técnicas de produtividade e gerenciamento do tempo. Foi realizada análise comparativa de ferramentas similares existentes no mercado, como Focus To-Do, Forest, Pomofocus.io e TickTick, identificando suas limitações e oportunidades de melhoria. O projeto propõe o desenvolvimento de uma aplicação seguindo boas práticas de engenharia de software, incluindo prototipagem de alta fidelidade utilizando a ferramenta Figma e planejamento de integração com serviços Google através do protocolo OAuth 2.0 para autenticação segura. A aplicação contempla um cronômetro Pomodoro personalizável com pausas programadas, sistema de gerenciamento de tarefas baseado no método Kanban para visualização do fluxo de trabalho, biblioteca de sons ambiente configuráveis incluindo chuva, fogueira, mar e natureza, além de área dedicada ao controle de livros com categorias como "lido", "lendo", "quero ler" e "relendo". O sistema projetado destaca-se por ser totalmente gratuito, responsivo e acessível em diferentes dispositivos, oferecendo recursos únicos como controle simultâneo de múltiplos sons ambiente e integração com a API do Google Books para facilitar a busca por informações bibliográficas. A análise comparativa revelou que as ferramentas existentes apresentam limitações significativas, como fragmentação de funcionalidades, recursos pagos e ausência de integração completa entre diferentes técnicas de produtividade. O StudyRoom propõe uma solução unificada fundamentada nos princípios da neurociência da aprendizagem, contribuindo para o desenvolvimento de habilidades como autodisciplina, autogestão e otimização do tempo dedicado aos estudos. Espera-se que a implementação resulte em melhorias significativas na experiência de aprendizado autodidata, preparando os estudantes para os desafios educacionais contemporâneos e futuros, promovendo maior disciplina no gerenciamento do tempo e aumento do desempenho acadêmico através de uma abordagem científica e integrada ao processo de aprendizagem.

Palavras-chave. Produtividade; Ferramentas de Estudo; Técnica Pomodoro.



Todos os estudantes de um curso técnico profissionalizante querem se profissionalizar? A heterogeneidade do curso técnico em Instrumento Musical do IFRS

Taise Cristina Garcia, Maria Amélia Benincá de Farias (orientadora)

Afiliação: IFRS – Campus Porto Alegre

taisecrgarcia@gmail.com, maria.beninca@poa.ifrs.edu.br

O trabalho tem por objetivo comunicar os resultados parciais de uma pesquisa longitudinal na área da Sociologia da Educação Musical. Construída coletivamente entre a coordenadora e os bolsistas, a pesquisa se debruça sobre a trajetória de estudantes do curso técnico em Instrumento Musical (CTIM) do Instituto Federal do Rio Grande do Sul (IFRS), Campus Porto Alegre. A investigação destas trajetórias, à luz da Teoria da Ação de Alfred Schütz, possibilita o aprofundamento da compreensão dos sentidos que os estudantes atribuem ao CTIM em suas vidas e, dessa forma, emerge como um fértil subsídio para a manutenção do curso, sendo este, junto à contribuição para o campo científico, os objetivos da pesquisa. A abordagem qualitativa orienta metodologicamente a pesquisa, tendo como ferramenta de construção de dados a entrevista semiestruturada e, como ferramenta de análise, a codificação a partir dos próprios dados e dos conceitos da Teoria da Ação. Considerando que a pesquisa se encontra em andamento, os resultados apresentados fazem parte de um recorte que, apesar de possuir um conteúdo específico, ilustram a estrutura desenvolvida na pesquisa. Os resultados tratam da trajetória de um estudante de violão, Gustavo (pseudônimo do discente), que, majoritariamente, antes da chegada ao CTIM, estudou o instrumento de forma autodidata e entre amigos. Ao observar o desenvolvimento musical do seu amigo após a entrada dele no CTIM e encontrando limitações na sua forma de estudo, ambicionou o ingresso também. Ao ingressar semanas antes da declaração da Covid-19 como pandemia global, teve sua trajetória no curso interrompida logo no início, causando o afastamento no primeiro ano — tendo como prioridade o emprego e o desejo de estudar presencialmente — e retornando ao CTIM de forma online no segundo ano (cursando disciplinas que não eram práticas). O redirecionamento de Gustavo junto ao CTIM na época da pandemia revela o traço distintivo da sua trajetória posterior, pois, não tendo como objetivo principal a profissionalização na música, prioriza suas profissões (Biólogo e Empresário) em relação ao CTIM. Esta conciliação gera uma trajetória marcada por alterações de planos, pois o compromisso com o curso está condicionado ao tempo disponível para cursá-lo. Dessa forma, a trajetória de Gustavo aponta para a existência de discentes que, possuindo outras prioridades para além do CTIM, equilibram sua permanência entre outras demandas e projetos, mas têm em comum com outros estudantes a vontade de estudar música independente dos fins. A vontade de aprender música através do estudo guiado, mais do que profissionalizar-se na área, promove a aproximação de pessoas com diferentes objetivos, idades e origens, tornando o CTIM, como curso de música, para além de um curso profissionalizante, um espaço de marcante heterogeneidade.

Palavras-chave. Curso Técnico em Instrumento Musical; Sociologia da Educação Musical; Teoria da Ação de Schütz.

Financiamento/Apoio: FAPERGS.



Trajetórias no curso técnico: Os diferentes objetivos discentes.

Bernardo Moacir Springer, Maria Amélia Benincá de Farias (Orientadora)

Afiliação: Instituto Federal de Ciência, Tecnologia e Educação do Rio Grande do Sul – Campus Porto

Alegre

bernardospringer@gmail.com, maria.beninca@poa.ifrs.edu.br

Este trabalho busca divulgar as produções feitas pelos bolsistas da pesquisa: “Ações músico-pedagógicas: a definição de um conceito para a Educação Musical a partir do diálogo com a Sociologia de Alfred Schütz”. A pesquisa, fundamentada na Teoria da Ação de Schütz, visa estruturar e analisar a trajetória e os motivos que levam um indivíduo a estudar música em uma instituição de ensino, mais especificamente o Curso Técnico em Instrumento Musical (CTIM) do IFRS, campus POA. Esta apresentação, especificamente, apresenta o trajeto de um estudante, sob o pseudônimo de Joseph, de 22 anos, natural de Viamão. Parte de uma família da classe trabalhadora, Joseph expressa diversas vezes em sua entrevista como a busca por trabalho e recursos financeiros é uma questão norteadora dos seus planos. Joseph relata como, na sua busca incessante pelo trabalho, o apoio e interferência direta de sua mãe foram essenciais para ele não parar de estudar música no CTIM. Acreditando no potencial de seu filho para fazer a vida com música, ela insiste para que ele foque em aprender e estudar violão, explicando que, trabalhando em outra área, ele provavelmente não teria energia para se dedicar o suficiente, até mesmo expulsando de casa um amigo de Joseph, que sugerira que o mesmo fosse trabalhar ao invés de estudar. Tendo ingressado muito jovem no curso, sendo parte da primeira turma do concomitante, a trajetória de Joseph é marcada pelo apoio de outras pessoas da sua rede de apoio, não só de sua mãe, mas também outros familiares e professores. De fato, a presença de influências externas no que tange o seu desenvolvimento do aprendizado musical foi fundamental. Joseph motiva-se constantemente por “alcançar” as pessoas da sua convivência como o tio e o padrasto, lhe introduzindo e desafiando seus conhecimentos no violão e, posteriormente, os colegas músicos que conheceu durante o CTIM. E agora, depois de anos no curso (uma jornada interrompida tanto pela pandemia, quanto pelas enchentes), dá indícios de uma evasão em curso, ao conseguir seus primeiros trabalhos na música e percebendo-se satisfeito com os objetivos de desenvolvimento musical que já alcançou. Existe uma forte conexão do anseio de Joseph pela melhora na qualidade do seu fazer musical com a sua busca pelo trabalho e por chegar no próximo “ponto de chegada”, definido pelos lugares a que tem acesso e pelas pessoas ao seu redor que também realizam um fazer musical. Fica claro que, embora institucionalmente, esta trajetória possa ser considerada um “fracasso”, pela sua evasão, para o estudante, sua ação como planejada foi um sucesso: ele chegou, aprendeu, melhorou, e hoje, trabalha com música.

Palavras-chave: Educação musical; Sociologia; Alfred Schütz.

Financiamento: CNPQ.



Transformando consciências: uma reflexão sobre a exposição Povos Indígenas em Destaque

José Maurício Morinico, Bruna Marques de Alencastro, Celson Roberto Canto Silva (orientador),
Andréa Ribeiro Gonçalves (coorientador)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre

karaihatal8@gmail.com, celson.silva@poa.ifrs.edu.br

A segunda edição da exposição "Povos Indígenas em Destaque: Informação, Conscientização e Reconhecimento", realizada no IFRS - Campus Porto Alegre, ocorreu entre 25 de abril e 8 de maio de 2025, como uma ação de extensão promovida pelo Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI) do Campus em parceria com o grupo do Programa de Educação Tutorial (PET) Conexões Gestão Ambiental. A exposição, que teve como objetivo informar, conscientizar e reconhecer os povos indígenas enquanto comunidades que apresentam uma história de ocupação no território sul rio grandense, foi constituída por seis painéis informativos: linha do tempo da ocupação indígena no Brasil; conflitos socioambientais enfrentados com não indígenas; informações sobre a cultura; indígenas em destaque; etnias presentes no campus Porto Alegre; e árvore da Sabedoria, com dicas de textos e vídeos sobre a temática. No local da exposição foi disponibilizado um formulário eletrônico de avaliação, com acesso via QR code. Com base em 21 questionários respondidos, constatou-se que a ação alcançou um público predominantemente interno e discente, motivado por interesse na temática e atraído principalmente pela divulgação dentro do campus. A maioria dos visitantes demonstrou desconhecer a Lei nº 11.645/2008, que incluiu a história e cultura dos povos indígenas brasileiros como conteúdo obrigatório curricular, evidenciando a importância educativa da Mostra. Os conteúdos mais mencionados foram as informações culturais e os conflitos socioambientais. Um indicador final do sucesso da exposição reside na avaliação extremamente positiva dos visitantes: 81% a consideraram excelente e 19% a avaliaram como boa. Essa recepção calorosa e a alta taxa de satisfação do público demonstra que a ação conseguiu atingir seus objetivos e reforça a relevância da temática abordada e a qualidade da apresentação do conteúdo. Os resultados positivos desta segunda edição no campus Porto Alegre do IFRS servem como um incentivo para a continuidade e o aprimoramento de iniciativas semelhantes. A combinação de um público interessado, um conteúdo relevante e uma avaliação tão favorável sugere que a exposição "Povos Indígenas em Destaque" se estabeleceu como um importante espaço de aprendizado e diálogo, contribuindo significativamente para a valorização e o reconhecimento dos povos originários em nossa sociedade. O feedback positivo do público também oferece insights valiosos para o planejamento de futuras edições, buscando alcançar um impacto ainda maior e mais abrangente.

Palavras-chave. PET, NEABI, Campus Porto Alegre.

Financiamento/Apoio: FNDE/MEC



Traumas na infância e impactos na aprendizagem ao longo da vida: o papel do apego no ambiente universitário

Adaias dos Santos Kilppe, André Germann Chagas, Ana Rosaura Moraes Springer (orientadora),
Denirio Itamar Lopes Marques (coorientador)

Filiação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre.

adaias.kilppe@poa.ifrs.edu.br, ana.springer@poa.ifrs.edu.br

Estudos divulgados pelo Ministério do Desenvolvimento e Assistência Social, Família e Combate à Fome registram que o desenvolvimento integral na primeira infância é crucial. As condições de vida e as experiências ocorridas nessa fase terão influência ao longo da vida do indivíduo, interferindo na sua saúde, no seu bem-estar social, emocional e comportamental. As experiências traumáticas nesse período costumam comprometer habilidades cognitivas, emocionais e relacionais, refletindo no processo de aprendizagem ao longo da existência. Durante a vida adulta, essas marcas tendem a aflorar durante o percurso formativo, dificultando a concentração, ocasionando prejuízo no processo de aprendizagem. No convívio escolar e acadêmico, estabelecer vínculo com colegas e professores e desenvolver o sentimento de pertencimento também são afetados. A partir da perspectiva psicopedagógica, este trabalho tem como objetivo refletir sobre os impactos dos traumas infantis na aprendizagem de adultos e discutir a importância do apego seguro no ambiente escolar e universitário como mediador para o acolhimento e obtenção de bons resultados e, assim, ter sucesso na caminhada educacional. A metodologia adotada foi a pesquisa bibliográfica exploratória, com análise de autores da psicologia do desenvolvimento, teoria do apego e da psicopedagogia institucional. Os resultados apontam que estudantes adultos com histórico de traumas não elaborados tendem a apresentar insegurança emocional, desmotivação e dificuldades metacognitivas. No entanto, quando inseridos em ambientes educacionais acolhedores, que promovem vínculos de confiança e escuta ativa, esses estudantes demonstram maior resiliência e melhoria na autoestima que levam ao interesse por elevar a escolarização para outros níveis de ensino. A relação entre o sujeito e o ambiente apresenta potencial para favorecer a elaboração de concepções inovadoras acerca dos processos de aprendizagem e do desenvolvimento humano. Nesta esteira de entendimento é possível estabelecer uma relação com os aspectos de formação humana no âmbito escolar e os aspectos afetivos frente a este espaço. Sendo assim, é possível analisar o nível de apego do estudante frente aos espaços educativos e os seus ambientes constituintes, visto que o ambiente escolar ou acadêmico pode desencadear efeitos positivos para o crescimento pleno do educando. Ao intermediar o desenvolvimento não apenas acadêmico, mas também socioemocional do estudante, o psicopedagogo contribui diretamente para o apego do estudante. Sendo assim, conclui-se que a atuação psicopedagógica na educação pode potencializar os processos de reparação subjetiva, reforçando a importância da dimensão afetiva no aprender e da construção de vínculos seguros como fator protetivo para permanência e êxito dos estudantes nos diferentes níveis de ensino.

Palavras-chave: Psicopedagogia; Trauma infantil; Apego; Educação; Aprendizagem.



Trocas agroecológicas: a Política Institucional de Agroecologia, Segurança Alimentar e Nutricional Sustentável e Educação Ambiental

Michelle Leão, Celson Roberto Canto Silva (orientador), Jaqueline Rosa da Cunha (coorientadora)

Afiliação: IFRS – Campus Porto Alegre

2022011720@aluno.poa.ifrs.edu.br, celson.silva@poa.ifrs.edu.br

O Programa de Educação Tutorial (PET) Conexões Gestão Ambiental, em parceria com o Núcleo de Agroecologia, Segurança Alimentar e Nutricional e Educação Ambiental (NEA), do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) - Campus Porto Alegre (POA) realizou, em 2025, o V Ciclo de Debates Socioambientais sobre Agroecologia. O evento é um projeto anual de extensão do grupo PET realizado através de mesa-redonda no formato remoto e com transmissão ao vivo através da plataforma YouTube. Abordando conhecimentos sobre as práticas agroecológicas e suas dimensões, a edição reuniu as falas de docentes e de coordenadores dos NEAs de diferentes campi do IFRS, com a participação de agricultores agroecologistas, possibilitando a troca de experiências e a divulgação de resultados na área. Com o objetivo de promover a agroecologia como ciência e prática, buscou-se aprimorar a formação discente e ampliar a aproximação entre a comunidade acadêmica e a comunidade externa. Entre os conteúdos abordados, destacou-se a Política Institucional de Agroecologia, Segurança Alimentar e Nutricional Sustentável e Educação Ambiental (PIAS) do IFRS, aprovada em 2019. Trata-se de um conjunto de diretrizes e princípios orientadores para a implantação de ações que promovam a sustentabilidade institucional. Ela é articulada pela Assessoria de Alimentação e Segurança Nutricional da Diretoria de Assuntos Estudantis, com a Comissão Intercampi (CIASE), visando o planejamento, o desenvolvimento, o acompanhamento e a avaliação das atividades com a participação social. Partindo da criação e da atuação dos NEAs, que vêm sendo introduzidos nos Institutos como parte da Política, busca-se incentivar o direito à produção, ao acesso e ao consumo à alimentação saudável, o compromisso com a vigilância alimentar e nutricional, a valorização da territorialidade e as ações em rede com os arranjos produtivos, sociais e culturais locais, bem como a sustentabilidade ambiental através de projetos e programas de ensino, pesquisa e extensão, como práticas educativas permanentes. Múltiplas foram as atividades já criadas, sendo algumas: cursos e componentes curriculares (tecnólogo, cursos técnicos e a especialização em agroecologia), feiras da agricultura familiar, projetos de compostagem, obtenção de insumos para a alimentação escolar através do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), criação de hortas em escolas públicas, oficinas sobre Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANC), projetos de criação de agroflorestas, eventos para a troca de sementes crioulas, mesas-redondas e palestras. Desse modo, entende-se que o Ciclo de Debates, além de promover a interação multicampi e o diálogo com a comunidade externa, possibilitou a ampliação do conhecimento sobre ações desenvolvidas a partir da PIAS. Essas ações vêm estimulando a reflexão crítica e as vivências sobre práticas agroecológicas integradas e sistêmicas, direcionadas à comunidade escolar e ao seu entorno, em concordância com os arranjos produtivos locais e com as interações humanas, ambientais e socioeconômicas.

Palavras-chave. Agroecologia; Política Institucional; NEA.

Financiamento/Apoio: MEC/ SESU/ FNDE.



Utilização de índices de vegetação na identificação da cobertura vegetal da Ilha Rei George, Antártica Marítima

Laura Maria Volpato Riboli¹, Luiz Felipe Velho² (orientador)

¹Universidade Federal do Rio Grande do Sul, ²Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do

Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre

lauvriboli@gmail.com, luiz.velho@poa.ifrs.edu.br

A Ilha Rei George, Antártica Marítima, tem registrado um aumento na temperatura média anual, resultando na expansão de áreas sem cobertura permanente de gelo. Essa alteração da paisagem evidencia a necessidade do monitoramento da região para compreender as respostas da vegetação às novas condições climáticas. Em decorrência da complexidade logística de acesso, o sensoriamento remoto emerge como alternativa para apoiar o mapeamento e compreensão de novas dinâmicas da superfície. A vegetação antártica apresenta uma distribuição espacial complexa, dificultando sua distinção espectral de outros elementos também presentes na paisagem e limitando o bom desempenho de métodos tradicionais de classificação de imagem. Como alternativa, o uso de índices de vegetação apresenta-se como um método adequado para estudar a cobertura vegetal da região. Assim, este trabalho tem como objetivo analisar a efetividade de diferentes índices de vegetação aplicados na identificação de áreas com cobertura vegetal da Ilha Rei George, bem como avaliar suas similaridades e diferenças. Para tanto, a metodologia contou com as seguintes etapas: (i) busca por imagens de satélite Landsat 8 e 9, sensor OLI, da região, em repositórios de imagens; (ii) inventário das imagens e tabulação dos metadados em planilha eletrônica; (iii) empilhamento das bandas espectrais para geração de composição colorida e cálculo dos índices de vegetação; (iv) cálculo dos índices de vegetação NDVI, SAVI, NGRDI, VARI e GLI a partir das imagens processadas; (v) delimitação de recorte espacial de área menor para posterior comparação dos resultados dos índices; (vi) cálculo de parâmetros estatísticos (média e desvio padrão) das imagens geradas; (vii) organização e registro dos parâmetros estatísticos de cada índice de vegetação, em planilha eletrônica, para definição das classes temáticas; e (viii) aplicação dos intervalos das classes de cada índice e atribuição de simbologia para a interpretação visual do comportamento de cada um dos índices calculados e verificação da correspondência entre classes e dados de campo. Para a verificação dos resultados obtidos, foram utilizadas fotografias de campo registradas na região da Baía do Almirantado, provenientes de campanhas realizadas em 2023 e 2024. Como resultado, foram elaboradas 8 imagens temáticas, a partir da classificação dos valores dos índices de vegetação. As classes utilizadas para a identificação da vegetação, indicando a presença ou ausência de cobertura vegetal, foram: improvável, provável, muito provável e quase certo. Ao contrário de índices que utilizam somente a região do visível do espectro eletromagnético, índices que utilizam também a faixa no infravermelho próximo, como NDVI e SAVI, mostraram-se mais adequados para mapear a ocorrência de vegetação. Até o momento, os resultados obtidos baseiam-se somente em uma análise comparativa visual das imagens temáticas, reforçando a necessidade de, posteriormente, utilizar uma análise estatística para uma avaliação quantitativa aprofundada.

Palavras-chave: Sensoriamento remoto; Mapeamento de vegetação; Antártica.

Financiamento/Apoio: FAPERGS (bolsa PROBITI).



TRABALHOS DE PÓS-GRADUAÇÃO



Ações Afirmativas e a Inclusão de Jovens Negros na Educação Profissional e Tecnológica: Acesso e permanência nos cursos subsequentes do IFRS/POA

Patricia Maier de Oliveira, Maria Cristina Caminha de Castilhos França (orientadora)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre

patriciamai@outlook.com.br, mcristina.franca@poa.ifrs.edu.br

Esta pesquisa, desenvolvida no Programa de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (ProfEPT), vincula-se à Linha de Pesquisa 2 – “Organização e Memória de Espaços Pedagógicos na Educação Profissional e Tecnológica” e ao Macroprojeto 6 – “Organização de Espaços Pedagógicos da EPT”. O estudo tem como foco jovens negros que ingressaram nos cursos subsequentes do Instituto Federal do Rio Grande do Sul, Campus Porto Alegre (IFRS/POA), por meio de cotas raciais estabelecidas pela Lei nº 12.711/2012 e atualizadas pela Lei nº 14.723/2023. A partir disso, busca-se responder: quais são as condições institucionais que possibilitam ao estudante preto/pardo acessar, permanecer e obter êxito nos cursos subsequentes? O objetivo central consiste em analisar os fatores que influenciam o acesso, a permanência e a conclusão desses estudantes no contexto da Educação Profissional e Tecnológica (EPT), tendo como foco a reserva de vagas destinadas a cotas raciais. A abordagem da pesquisa será qualitativa e quantitativa, com procedimentos participantes e de levantamento. Serão utilizados dados fornecidos pela COPPID, pelo Setor de Registros Acadêmicos e pelas plataformas Sistec/MEC e Inep. Estudantes negros matriculados serão convidados a responder um questionário e a participar de entrevistas semiestruturadas, com vistas a compreender suas experiências com o processo de ingresso e o apoio institucional. Serão investigados aspectos como: preenchimento das vagas de cotas, taxas de matrícula após inscrição, suporte oferecido pelo Instituto e funcionamento da banca de heteroidentificação. Com base na análise desses dados, será desenvolvido um Produto Educacional (PE) com o intuito de contribuir para o fortalecimento das políticas de inclusão racial no IFRS.

Palavras-chave: Política de Cotas; Educação Profissional; Permanência.



Educação digital e emancipação humana: indagações ao projeto Decola da ONG

Coletivo Autônomo Morro da Cruz

Juliano Souto Moreira da Silva Stumpf, Maria Cristina Caminha de Castilhos França (orientadora),

Lucília Regina de Souza Machado (coorientadora)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre

`juliano-sstumpf@educar.poa.br, mcristina.franca@poa.ifrs.edu.br`

A investigação de que trata o presente projeto tem como objeto de análise a prática pedagógica desenvolvida no âmbito do Projeto Decola com vistas à Educação Digital. Esse projeto é uma ação social desenvolvida pela ONG Coletivo Autônomo Morro da Cruz, voltada ao público de 14 a 18 anos de idade. De acordo com as informações divulgadas no site eletrônico da instituição, a finalidade desse projeto é promover a autonomia e o protagonismo desses jovens por intermédio da inclusão no mundo do trabalho, fortalecendo sua autoestima e cidadania. Para tanto, atua em três frentes principais: a educação digital, a preparação para a entrada no mercado de trabalho e a retomada do interesse pelos estudos. Tudo isso tem como pano de fundo a área periférica da comunidade Morro da Cruz, que fica na zona leste da cidade de Porto Alegre (RS). As ações que envolvem o projeto se desenvolvem em um espaço não formal de educação e estão divididas em cinco disciplinas: informática, esporte, desenvolvimento pessoal e inteligência emocional, expressão e cidadania. A investigação aqui proposta se voltará especificamente à prática pedagógica na disciplina de Informática. O problema que a guia diz respeito à necessidade de saber se a educação digital desenvolvida se pauta no desenvolvimento da autonomia na perspectiva da emancipação humana. A metodologia a ser utilizada compreende as seguintes etapas: a análise documental do material encontrado nas dependências da ONG Coletivo Autônomo Morro da Cruz, e a realização de entrevistas semiestruturadas com os integrantes que participam direta ou indiretamente do desenvolvimento da disciplina Informática, educadores, educandos, e equipe diretiva. Os conceitos teóricos norteadores são: tecnologia, educação digital, trabalho, educação emancipatória e espaços não formais de educação. Por fim o resultado, em fase de conclusão, está relacionado à confecção de um instrumento educacional, o Plano de Ensino da Disciplina de Informática do projeto Decola, que almeja o fortalecimento da educação digital centrada em uma proposta de educação emancipatória, por meio da base teórica que fundamenta a EPT.

Palavras-chave. Ação Social; Emancipação; Morro Da Cruz.



Formação Continuada de Professores com Inteligências Artificiais Generativas

Michele Menezes Luiz, Rayssa da Silva Souza, Sílvia de Castro Bertagnolli (orientadora)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto

Alegre

mi.menezes.luiz@gmail.com, silvia.bertagnolli@poa.ifrs.edu.br

Diante da expansão das Inteligências Artificiais Generativas - IAGens - para o uso popular desde o final de 2022, verificou-se a necessidade de promover formações pedagógicas para docentes de todos os níveis de ensino, a fim de capacitá-los no uso de inteligências artificiais generativas tanto em sala de aula com seus alunos quanto em suas práticas profissionais. Dessa forma, o projeto de pesquisa e inovação científica “Transformação Digital na Educação: formação continuada de professores com o uso de inteligência artificial generativa”, de 2025, tem como objetivo geral analisar como as IAGens podem contribuir para a formação docente e torná-las ferramentas de aprendizagem e de gestão de atividades pedagógicas com o uso ético e crítico delas, apoiando os professores em sua jornada formativa. Para atingir os objetivos deste projeto, adotou-se uma metodologia qualitativa, fundamentada em pesquisa bibliográfica e exploratória, incluindo a leitura e análise de artigos e livros, e a realização de estudos de caso, os quais foram conduzidos com a realização de oficinas para professores da educação básica e ensino superior. A coleta de dados foi realizada através de questionário com perguntas abertas e fechadas, que possibilitou coletar dados sobre as percepções e as experiências dos participantes, bem como analisar quais ferramentas de IAGens são as mais usadas, e como elas são aplicadas nas práticas pedagógicas dos participantes. Outro ponto avaliado, diz respeito a como os participantes utilizam as IAGens de modo a alinhar suas proposições com a Base Nacional Curricular Comum (BNCC) e a BNCC Computação. Assim, a partir das respostas obtidas, os resultados indicaram que os docentes conhecem e usam poucas ferramentas de IAGens, concentrando-se de forma majoritária no uso do ChatGPT. Os professores demonstraram interesse em aprender a utilizar IAGens relacionadas à criação de imagens, textos e slides, respectivamente, seguindo essa ordem de prioridade. Também foi observado que os docentes pretendem utilizar essas ferramentas para desenvolver materiais pedagógicos personalizados, planejar dinâmicas e atividades em sala de aula, bem como elaborar exercícios e planos de aula mais eficazes, nessa ordem de importância. Como conclusão, a integração das IAGens na formação docente não apenas ampliou o repertório das práticas pedagógicas deles, mas também converge com as diretrizes do Plano Brasileiro de Inteligência Artificial (PBIA) 2024-2028, que prevê o investimento em pesquisa, desenvolvimento e capacitação em inteligência artificial no país, ampliando as competências digitais dos profissionais da educação.

Palavras-chave. Inteligência Artificial Generativa; Formação Pedagógica Continuada; Práticas Pedagógicas.

Financiamento/Apoio: EDITAL PROPPI Nº 18/2024 - FOMENTO INTERNO PARA PROJETOS DE PESQUISA E INOVAÇÃO.



Humanos e robôs que contam histórias: a escrita criativa como linguagem pedagógica na Olimpíada Brasileira de Robótica

Luciane Marilei Pereira Stepanski, Jéssica Sanna Soares Pons, Evandro Manara Miletto (orientador),
Cristiane Pelisolli Cabral (coorientadora)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul Campus Porto Alegre

lustepanski2013@gmail.com, evandro.miletto@poa.ifrs

A Olimpíada Brasileira de Robótica (OBR) é frequentemente investigada a partir de sua dimensão tecnológica, envolvendo programação, engenharia e solução de problemas. Entretanto, observa-se um aspecto pouco explorado, mas de grande potencial pedagógico: a presença da escrita criativa, na modalidade da prática artística, nas apresentações realizadas pelas equipes. Ao criar narrativas, roteiros e cenários para contextualizar os desafios da competição, os participantes atribuem sentido humano e cultural às tarefas técnicas, transformando a experiência em uma prática interdisciplinar que aproxima ciência, tecnologia e arte. Este trabalho tem como objetivo investigar a presença da escrita criativa na Olimpíada Brasileira de Robótica, destacando seu potencial como linguagem pedagógica para a formação integral dos participantes. A metodologia consiste em análise documental dos regulamentos da OBR 2025, observação de registros audiovisuais de apresentações e revisão bibliográfica sobre interdisciplinaridade, arte e educação. Os resultados parciais apontam que a prática narrativa não se limita a embelezar a performance, mas atua como recurso de tradução simbólica da tecnologia, permitindo que os discentes expressem criticidade, reflexão, empatia e imaginação. A elaboração de roteiros, diálogos e enredos insere-se no campo da aprendizagem narrativa, em que a construção de sentido se organiza por meio de histórias. Assim, ao mesmo tempo em que demonstram competência técnica no funcionamento dos robôs, os participantes exploram dimensões estéticas e expressivas que favorecem a comunicação, a arte e a colaboração em grupo. Essas práticas dialogam com perspectivas contemporâneas de ensino integrador, como a proposta STEAM (*Science, Technology, Engineering, Arts and Mathematics*) e contribuem para a formação das competências gerais previstas na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), tais como criatividade, comunicação e pensamento científico. A discussão também evidencia a importância de políticas educacionais que valorizem a arte no ensino de ciências e tecnologia, superando a visão de que elementos artísticos são apenas acessórios. Conclui-se que a OBR pode ser compreendida como um espaço formativo que vai além da disputa técnica, constituindo-se em ambiente fértil para práticas interdisciplinares que integram ciência, arte e cultura. A escrita criativa, nesse contexto, revela-se não apenas como recurso, mas como parte fundamental do processo educativo, ao permitir que humanos, através de suas criações de robôs, contem histórias, proponham reflexões e, assim, aproximem tecnologia e humanidade.

Palavras-chave. Escrita criativa; Robótica educacional; Informática na Educação.

Financiamento/Apoio:-



Kit de Robótica Acessível como Ferramenta para o Desenvolvimento do Pensamento Computacional no Ensino Médio

Alexandre de Mesquita Fabian, Sílvia de Castro Bertagnolli (orientadora)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto

Alegre

xandy.fabian@gmail.com, silvia.bertagnolli@poa.ifrs.edu.br

O pensamento computacional é uma habilidade fundamental de resolução de problemas, que envolve um conjunto de habilidades que precisam ser integradas de forma lógica e organizada. Observa-se que pensamento computacional não consiste em aprender a programar, embora a programação seja uma ferramenta poderosa para desenvolvê-lo. Ele compreende um modo de pensar e abordar problemas de maneira lógica e sistemática, inspirada na ciência da computação, podendo ser aplicado em qualquer disciplina e na vida cotidiana. Em muitas escolas o acesso aos materiais é precário pelo seu custo e pelo acesso a softwares geralmente comerciais. A falta de acesso a recursos tecnológicos, computadores, internet de qualidade, kits de robótica ou até mesmo materiais básicos para atividades desplugadas impede o desenvolvimento efetivo do pensamento computacional. Assim, acredita-se que a proposição de um kit de robótica com materiais acessíveis e de baixo custo pode ser uma proposta para ampliar o desenvolvimento do pensamento computacional, até mesmo em escolas com acesso a poucos recursos financeiros. Para o desenvolvimento da presente investigação, o ponto de partida planejado é um levantamento e análise da literatura existente através de pesquisa bibliográfica em repositórios por termos como ‘robótica educacional’ e ‘kit de robótica acessível’ para compreender a amplitude das pesquisas já realizadas na área. Na sequência, o estudo de kits de robótica comerciais com levantamento do seu custo, facilidade de uso e componentes eletrônicos pode ser uma etapa profícua de investigação para a montagem do kit, outra atividade a ser realizada é uma pesquisa exploratória com kits doados a escolas públicas da Região Metropolitana de Porto Alegre (por exemplo, o Explorador Uno e o Explorador Mega), visando projetar, junto com estudantes e professores experiências de aprendizagem que podem ser usadas em sala de aula para abordar os pilares do pensamento computacional (abstração, decomposição, reconhecimento de padrões e algoritmos). A proposta consiste em elaborar um kit modular que pode ser replicado em qualquer laboratório de fabricação digital, de baixo custo, para que possa ser abordado em estudos de caso contemplando os objetivos de aprendizagem previstos na BNCC Computação. Assim, a concepção de um kit acessível configura-se como estratégia central para investigar a hipótese de que a abordagem construcionista, aplicada na prática da robótica e da resolução de problemas, pode ser um caminho eficaz para auxiliar na disseminação do pensamento computacional em escolas públicas.

Palavras-chave: Robótica Educacional; Construcionismo; Kits de Robótica.

Financiamento/Apoio: -.



Lendo Lygia Bojunga e debatendo sobre gênero na escola

Eduardo Damas

Afiliação: Rede Municipal de Porto Alegre

eduardo.damas@edu.pucrs.br

Partindo do pressuposto que a abordagem de questões de gênero ainda enfrenta resistências no ambiente em questão, o presente trabalho tem por finalidade apresentar uma proposta de discussão sobre identidade e representação de gênero no espaço educacional, utilizando como ferramenta central a análise da obra literária "A Bolsa Amarela" (1976), de Lygia Bojunga. Entende-se que a literatura, ao abordar questões de gênero, opera como um instrumento de desconstrução de paradigmas normativos e de abertura a novos olhares, permitindo que os indivíduos se vejam refletivos nas narrativas, validando suas próprias experiências que, muitas vezes, são marginalizadas pelo discurso opressor. A opção pela obra "A Bolsa Amarela" justifica-se pela centralidade de uma protagonista que, desde criança, questiona (e resiste) os constructos sociais de gênero que lhe são rigidamente impostos. Tem-se como objetivos a promoção da reflexão e sensibilização para o assunto, discutindo gênero e debatendo-o no ambiente escolar, além de analisar as construções e os papéis de gênero através das personagens, identificando atitudes que subvertem a lógica patriarcal. Este estudo justifica-se pela contribuição da literatura à formação de uma consciência crítica antagônica aos moldes patriarcais. A leitura na infância atua na desnaturalização de estereótipos, constituindo-se como um pilar fundamental para a construção de uma educação verdadeiramente equitativa. O trabalho consistiu em duas etapas principais: a primeira foi a leitura da obra de maneira dialógica, seguida por debates mediados, momento em que os estudantes tinham como ponto de partida as inquietações e interpretações emergentes de sua leitura. Ao final desta experiência, concluiu-se que a leitura do livro "A Bolsa Amarela" pode contribuir para uma aprendizagem equitativa, estimulando ao pensamento de forma crítica e antagônico aos moldes patriarcais, o que pode construir um pilar fundamental para uma sociedade mais justa.

Palavras-chave. Gênero; Literatura; Patriarcado.



Mapeando desafios e potencialidades sobre IA Generativa em contexto educacional: uma revisão sistemática

Aline Moraes Alberto, Márcia Häfele Islabão Franco (orientadora)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre

alinealberto@gmail.com, marcia.franco@poa.ifrs.edu.br

A integração da Inteligência Artificial Generativa (IAG) na educação pública apresenta-se como um fenômeno emergente, potencializador de novas práticas pedagógicas e do letramento digital frente às novas demandas do século XXI. No entanto, sua adoção por professores enfrenta significativos obstáculos. Assim, este trabalho tem como objetivo apresentar os resultados de uma revisão sistemática de literatura, etapa inicial de uma pesquisa de mestrado, que busca mapear e analisar produções científicas sobre os desafios, as percepções docentes e as necessidades formativas para a integração ética e pedagógica da IAG, focalizadas no contexto educacional. A metodologia consiste em uma busca sistemática em bases de dados científicas nacionais e internacionais, utilizando descritores controlados e palavras-chave relacionadas a “Inteligência Artificial Generativa”, “formação de professores”, “educação básica” e “escola pública”, em que se incluem artigos publicados entre 2019 e 2024, selecionados mediante critérios de inclusão e exclusão predefinidos, submetidos posteriormente à análise de conteúdo temática com o intuito de identificar categorias-chave (como barreiras de adoção, competências docentes necessárias e questões éticas proeminentes). Espera-se que a execução desta revisão forneça um panorama abrangente que sirva como base teórica fundamental para as fases subsequentes da pesquisa, o que inclui o desenvolvimento de entrevista semiestruturada com docentes e a estruturação de um curso de formação continuada.

Palavras-chave: Inteligência Artificial Generativa; Formação de Professores; Revisão Sistemática; Educação Básica.



Perfis Sociodemográficos e Acadêmicos dos Participantes do ENEM (2013-2023):

Padrões, Mudanças e Implicações para Políticas Educacionais Equitativa

Rafael Lariloran Costa Rodrigues, Márcia Häfele Islabão Franco (orientadora) Fabio Yoshimitsu

Okuyama (coorientador)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre

lariloran2@gmail.com, marcia.franco@poa.ifrs.edu.br

Este trabalho tem como objetivo analisar o perfil sociodemográfico e acadêmico dos participantes do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem), no período de 2013 a 2023, identificando padrões, mudanças temporais e diferenças regionais, a fim de subsidiar políticas públicas educacionais mais equitativas. Trata-se de uma pesquisa quantitativa com enfoque em mineração de dados educacionais, inserida no processo de Descoberta de Conhecimento em Bases de Dados (KDD – Knowledge Discovery in Databases). A base empírica compreende os microdados do Enem, disponibilizados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), que possibilitam análises robustas e comparações longitudinais. Para o tratamento e a visualização dos dados, empregou-se a ferramenta Orange, que viabilizou a aplicação de técnicas de agrupamento, classificação e a construção de gráficos explicativos. Os resultados evidenciam a manutenção de um perfil majoritariamente de baixa renda, com destaque para famílias com até 1,5 salário-mínimo, bem como maior concentração de inscritos nas regiões Sudeste e Nordeste. Observou-se, ainda, aumento da participação masculina, predominância de jovens e variações na distribuição por raça/cor. A ausência de um recorte específico sobre participantes com deficiência configura uma limitação do estudo, reforçando a necessidade de sua inclusão em análises futuras. Ressalta-se, entretanto, que tais informações se enquadram como dados sensíveis, conforme a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (Lei nº 13.709/2018), demandando tratamento ético e legal. Conclui-se que persistem desigualdades estruturais no perfil dos participantes, o que reforça a importância de investigações contínuas que orientem políticas públicas educacionais inclusivas e baseadas em evidências. A presente pesquisa teve apoio de Daniela Soares Rodrigues, Jamile Cezar de Moraes e Mariana Ferreira de Castro.

Palavras-chave. ENEM; Perfil Sociodemográfico; Mineração De Dados Educacionais.



Políticas Públicas de bem-estar psicossocial para profissionais da educação na era digital: Análise crítica das leis nº14.819/2024 e nº14.681/2023 e seus impactos no contexto contemporâneo

Jéssica Sanna Soares Pons, Márcia Amaral Corrêa Ughini Villarroel (orientadora), Fábio Yoshimitsu Okuyama (coorientador)

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre
yessica.sanna@gmail.com, marcia.correa@sertao.ifrs.edu.br

A saúde mental dos profissionais da educação no Brasil atravessa uma crise sem precedentes, configurando-se como uma das questões mais urgentes e complexas do cenário educacional contemporâneo. Os dados epidemiológicos revelam um panorama alarmante: estudos recentes indicam que 72% dos professores da educação básica apresentam sintomas de burnout, enquanto 67% dos educadores são afetados pela violência escolar. Estes números, que já eram preocupantes antes da pandemia de COVID-19, foram intensificados pelos desafios impostos pela digitalização forçada do ensino e pelas transformações aceleradas no ambiente educacional. A pesquisa apresenta uma análise crítica e abrangente das Leis nº14.819/2024 e nº14.681/2023, que instituem, respectivamente, a Política Nacional de Atenção Psicossocial nas Comunidades Escolares e a Política de Bem-Estar, Saúde e Qualidade de Vida no Trabalho dos Profissionais da Educação. Fundamentada em uma abordagem metodológica mista, contou com a participação de 190 docentes de diversas redes de ensino brasileiras e revela um cenário complexo de desafios contemporâneos que transcendem as previsões normativas. Os dados evidenciam não apenas o desconhecimento generalizado das legislações (49,5% dos docentes desconhecem a Lei 14.819/2024 e 48,9% a Lei 14.681/2023), mas também a ausência de implementação efetiva nas instituições escolares, com 83,7% dos participantes relatando nunca ter participado de capacitações relacionadas ao bem-estar psicossocial. A análise revela ainda que 83,7% dos docentes apresentam níveis de estresse entre moderado e extremo, enquanto 26,8% já foram diagnosticados com burnout. No contexto da era digital, a pesquisa identifica uma dualidade paradoxal: embora 67,9% dos docentes reconheçam o potencial da tecnologia para melhorar o bem-estar, 11,6% alertam para o risco de intensificação das cobranças laborais. O cenário exige, portanto, políticas educacionais que equilibrem inovação e saúde, garantido que a tecnologia sirva como ferramenta de emancipação e não precarização do trabalho docente. A implementação de estratégias que promovam a formação continuada, com suporte técnico adequado e ambientes colaborativos, devem partir das competências digitais de forma segura e ética. O estudo conclui que a efetividade das políticas públicas de bem-estar docente depende da superação da lacuna entre a normatização e a prática, exigindo investimentos estruturais, formação continuada e uma abordagem integrada que considere os desafios específicos da digitalização educacional.

Palavras-chave. Educação; Políticas Públicas; Bem-Estar.

Financiamento: Sem Financiamento



Robótica Educacional: desafios e potencialidades da IA generativa no Desenvolvimento de Planos de Aula

Caroline Battisti, Sílvia de Castro Bertagnolli (orientadora)

Afiliação: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul – Campus Porto Alegre

2025100411@aluno.poa.ifrs.edu.br, silvia.bertagnolli@poa.ifrs.edu.br

A Robótica Educacional (RE), enquanto campo de intersecção entre a informática e a educação, apresenta-se como uma estratégia pedagógica que pode contribuir para a qualificação do processo de aprendizagem da educação básica. Esse recurso, possibilita um aprendizado mais colaborativo, interativo, tecnológico e desafiador, estimulando a autonomia, o pensamento lógico, a resolução de problemas e a criatividade dos alunos. Ao integrar recursos da informática à aprendizagem, a RE alinha-se à prática pedagógica com as demandas de uma sociedade cada vez mais digital, em consonância com a cultura digital preconizada pela Base Nacional Comum Curricular (BNCC) e pela BNCC Computação, o que justifica as mobilizações para inserir essas experiências de aprendizagem na educação básica. Nesse contexto, considerando o crescimento do uso de Inteligências Artificiais Generativas (IAGen) e suas potenciais contribuições para o trabalho docente, este estudo tem como objetivo analisar de que forma as IAGen podem auxiliar na elaboração de planos de aula para uso de robótica educacional em sala de aula. A abordagem inicial desta pesquisa envolveu a criação de prompts abertos e com linguagem simples e a utilização desses para geração de planos de aula nas ferramentas: Gemini, ChatGPT, Perplexity e DeepSeek. A análise inicial dos planos gerados revelou superficialidade em sua estruturação e sugestões de práticas pedagógicas, predominantemente instrucionais. Conforme apontado na análise, a aplicabilidade dos prompts na rotina de sala de aula necessita de um refinamento e, para tanto, esta pesquisa pretende avaliar e reestruturar esses prompts, com vistas a auxiliar os docentes de forma mais eficaz, permitindo que as experiências pedagógicas sugeridas sejam alinhadas ao Construcionismo, teoria proposta por Papert, adotadas como referencial nesta investigação. Para esta avaliação, foi utilizada uma adaptação do modelo de design instrucional ADDIE (Análise, Design, Desenvolvimento, Implementação e Avaliação), que permite uma abordagem estruturada para criar, implementar e avaliar recursos, neste caso, os prompts. Adicionalmente, será realizada uma revisão de literatura, relativa ao período de 2023 a 2025, sobre experiências concretas do uso das IAGen na elaboração de planos de aula de robótica educacional na educação básica. O presente estudo encontra-se no estágio inicial, com resultados ainda prévios, não permitindo, no momento, orientações definitivas sobre a problemática investigada.

Palavras-chave. Robótica Educacional; Inteligência Artificial Generativa, Planos de Aula.



Violência contra as mulheres e a educação na EJA/EPT: uma leitura do estado do conhecimento

Claudia Cristina Ludwig dos Santos, Walkiria Helena Cordenonzi (orientadora)

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense – Campus Charqueadas

claudialudwigs@gmail.com, walkiriacordenonzi@ifsul.edu.br

Este trabalho, vinculado ao projeto de Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (EPT), apresenta um recorte do estado do conhecimento produzido como parte da pesquisa em desenvolvimento, cujo objeto de estudo é a violência enfrentada por mulheres estudantes da Educação de Jovens e Adultos e da Educação Profissional e Tecnológica (EJA/EPT). O objetivo é mapear e analisar as principais produções acadêmicas que abordam a temática da violência de gênero no contexto educacional brasileiro, especialmente no âmbito da EJA e da EPT, a fim de identificar abordagens teóricas, metodológicas e lacunas existentes no campo. A busca foi realizada nas bases CAPES, BDTD e no Observatório ProfEPT, a partir de descritores relacionados à mulher, violência, educação de jovens e adultos e educação profissional e tecnológica. Embora não tenha sido aplicado filtro temporal nas buscas, as produções selecionadas concentram-se no período de 2019 a 2022. A metodologia adotada foi qualitativa, com abordagem bibliográfica, centrada no estado do conhecimento. A análise contemplou 18 produções acadêmicas (dissertações e teses) que estabelecem relação direta com o objeto da pesquisa. A pesquisa está registrada na Plataforma Brasil sob o CAEE nº 89081325.7.0000.0452 e foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense. Os estudos selecionados revelam a recorrência de temas como: desigualdade de gênero, naturalização da violência, assédio moral e sexual, trajetória educacional de mulheres em situação de vulnerabilidade, e o papel da escola na promoção da equidade de gênero. As produções também destacam a importância da formação crítica e emancipadora como estratégia de enfrentamento das violências e a necessidade de práticas pedagógicas efetivas no contexto das instituições de ensino. Conclui-se que há um número crescente de trabalhos que discutem a violência contra mulheres no campo da educação, mas ainda são necessárias produções que abordem especificamente a realidade das estudantes da EJA/EPT, em especial nos Institutos Federais, reforçando a urgência de ampliar o debate sobre a promoção da equidade de gênero na educação pública. Este trabalho conta com o apoio institucional do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS), por meio de afastamento integral para qualificação da servidora.

Palavras-chave. Mulher; Violência; EPT

Financiamento/Apoio: IFRS



Vozes do Coletivo Mãos que Criam: mulheres, trabalho e equidade na formação continuada do IFRS

Barbara Cristina Dias de Mello, Liliane Madruga Prestes (orientadora)

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

barbarainclusaosme@gmail.com, liliane.prestes@poa.ifrs.edu.br

Este resumo apresenta um recorte da pesquisa de Mestrado que culminou na dissertação e na concepção de um produto educacional. A investigação abordou as ações de um Coletivo de Mulheres, formado por trabalhadoras egressas de um Curso de Formação Inicial e Continuada (FIC) oferecido pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) – Campus Viamão, entre 2014 e 2015. Este coletivo atua na promoção da inclusão feminina no mundo do trabalho e na continuidade de seus processos educacionais, fomentando um ambiente de inspiração mútua entre artesãs e promovendo ações voltadas à sustentabilidade, economia solidária e acolhimento. O objetivo geral da pesquisa foi compreender as potencialidades e dificuldades do Coletivo de Mulheres Mãos que Criam, buscando responder às demandas e desafios das mulheres artesãs no que concerne à Educação Profissional e Tecnológica (EPT). O estudo, de caráter qualitativo, empregou pesquisa bibliográfica, análise documental e pesquisa participante, esta última realizada por meio de entrevistas e questionários estruturados aplicados às integrantes do coletivo desde sua criação. Os dados foram organizados em categorias, com base nos estudos de Bardin (2016), e suas análises subsidiaram a elaboração de quatro oficinas temáticas, desenvolvidas em parceria com o Coletivo. O produto educacional, contendo sugestões de roteiros de oficinas, visa o aprimoramento das práticas educativas no contexto da oferta de cursos FIC, buscando fortalecer a relação entre a EPT e as práticas de equidade de gênero em contextos não escolares. A relevância deste recorte reside na análise e apoio a iniciativas como o Coletivo Mãos que Criam, que se configuram como espaços de empoderamento e desenvolvimento profissional e pessoal para mulheres trabalhadoras.

Palavras-chave: Educação Profissional e Tecnológica; Espaços Não Escolares; Empoderamento de Mulheres; Cursos de Formação Inicial e Continuada.