



V SCIENTIF

Seminário de **Ciência**, **Educação** e **Tecnologia** do IFPR Campus Cascavel

ANAIS - 2024

Coordenação Geral

Prof. Dr. Marcelo Hansen Schlachta

Vice-Coordenação

Tec. Rodrigo da Silva

Comissão Organizadora

Prof. Dr. Marcelo Hansen Schlachta

Tec. Rodrigo Da Silva

Prof. Dr. Edmar André Bellorini

Prof. Dr. Guilherme Turcatel

Prof. Me. Guilherme Sandaka

Prof. Dr. Leandro Pereira Dos Santos

Profa. Dra. Lediane Manfé de Souza

Prof. Dr. Maurício Marcelino de Lima

Prof. Me. Odair Moreira de Souza

Comissão Científica

Prof. Dr. Marcelo Hansen Schlachta

Prof. Dra. Kathia Regina Kunzler

Prof. Dr. Herbert Rausch Fernandes

Prof. Me. Eduardo Vedovetto Santos

Prof. Dr. Renato Barbosa Sampaio

Prof. Dr. Higor Miranda Cavalcante

Prof. Dra. Márcia Souza

Prof. Me. Guilherme Sandaka

Prof. Dr. Nelson Bellincanta Filho

Prof. Me. João César Maciel Valim

Prof. Dr. Ricardo da Rosa

Prof. Dr. Lineker Alan Gabriel Nunes

Prof. Dra. Graciano

Prof. Dr. Mauricio Marcelino de Lima

Raphael Klein de Souza

Prof. Dr. José Renato Marques Viana

Prof. Dra. Polyanna Miranda

Prof. Dr. Darlon Vasata

Prof. Dra. Janesca Alban Roman

Prof. Dra. Franciele Luzia de Oliveira Orsatto

Prof. Dr. Thiago Leibante

Prof. Dra. Lediane Manfé de Souza

Prof. Me. Odair Moreira de Souza

Direção do Campus

Prof. Dr. Márcio Luiz Módolo

Organização e Revisão

Prof. Dr. Marcelo Hansen Schlachta



Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)

Ficha catalográfica elaborada por Jeanine da Silva Barros CRB-9/1362

S471a Seminário de Ciência, Educação e Tecnologia do IFPR (5. : 2024 : Cascavel, Pr)
Anais do V SCIENTIF : Seminário de Ciência, Educação e Tecnologia, realizado em 19 e 20 de setembro, Cascavel – Paraná. / Coordenação: Marcelo Hansen Schlachta, Vice-coordenação: Rodrigo da Silva — Cascavel, PR : IFPR, 2024.

Publicado on-line.

ISSN: 2764-3646

1. Ciência - Congressos. 2. Educação - Congressos. 3. Tecnologia - Congressos. I. Seminário de Ciência, Educação e Tecnologia (5. : 2024 : Cascavel, Pr). II. Schlachta, Marcelo Hansen, Coord, III. Instituto Federal do Paraná.

CDD 23^aed. 507.8162



APRESENTAÇÃO

Esta publicação reúne os trabalhos apresentados no V Seminário de Ciência, Educação e Tecnologia do IFPR – Campus Cascavel – IV SCIENTIF –, que ocorreu nos dias 19 e 20 de setembro de 2024 em parceria com a Feira de Profissões, organizada pela Prefeitura Municipal de Cascavel.

Promovido pelo Instituto Federal do Paraná (IFPR), Campus Cascavel, o V SCIENTIF destinou-se à comunidade acadêmica das diferentes áreas de conhecimento. Teve como objetivo principal construir um espaço para divulgação da produção científica de professores, alunos e pesquisadores em geral, abrindo um amplo espaço de debates e diálogos interdisciplinares nas mais variadas áreas do conhecimento, sempre procurando um estreitamento da relação com as múltiplas dinâmicas e demandas da sociedade.

Diante dessas questões, buscamos propor discussões que visaram refletir sobre os desafios da educação, da pesquisa e da extensão face a esse cenário e que nos faz repensar nossa prática de pesquisadores comprometidos com a reconstrução de nosso país e do mundo. Ainda, propusemo-nos a pensar nas possibilidades de futuro da educação científica e tecnológica, com justiça social e melhores condições de vida para todos e todas.

Para abordar temas relativos às diferentes modalidades e atividades envolvendo ensino, pesquisa, extensão e inovação, bem como seus desafios metodológicos, políticos, socioculturais e tecnológicos na contemporaneidade, o evento contou com a presença de um público diversificado. Professores da Educação Básica, Técnica e Superior, profissionais de diferentes áreas ligadas à produção de conhecimento, pesquisadores e professores universitários, brasileiros e estrangeiros, além de discentes de diferentes Campus do IFPR e de outras instituições de ensino, reuniram-se com a finalidade de compartilhar pesquisas acadêmicas, vivências coletivas e experiências diversas.

Esta publicação expande o alcance dos trabalhos apresentados no evento e intensifica as possibilidades de interlocução desenvolvidas a partir da prática do ensino, da pesquisa e da extensão.

Desejamos a todos excelente leitura!



SUMÁRIO

1ª PARTE – RESUMO DOS BANNERS	14
SERRAGEM NA ESTRUTURA DE UMA ÁREA DE DESCANSO	15
PROJETO DE SALA CULTURAL PARA CRIANÇAS EM VULNERABILIDADE SOCIAL UTILIZANDO CONCRETO COM A CINZA DA CASCA DE AVEIA NO IFPR CASCAVEL	16
PROJETO RESIDENCIAL ADAPTADO PARA ATENDER AS NECESSIDADES DE CRIANÇAS DIAGNOSTICADAS COM TEA	17
PROJETO DE UM AQUÁRIO DE 80M² PARA A CIDADE DE CASCAVEL - PR.....	18
PROJETO DE UM BISTRÔ CONTÊINER SUSTENTÁVEL NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL-PR	19
ANÁLISE ERGONÔMICA E READEQUAÇÃO DE UMA EDIFICAÇÃO DE UM CONJUNTO HABITACIONAL POPULAR NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL	20
PROJETO DE UMA CASA DE CAMPO SUSTENTÁVEL NO MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO DO PARAÍSO - MG	21
ESCRITÓRIO MODELO DE UMA EMPRESA JÚNIOR DE ENGENHARIA: UM PROJETO DO IFPR, CAMPUS CASCAVEL, UTILIZANDO CONCRETO RECICLÁVEL COMO MATERIAL ESTRUTURAL	22
PROJETO DE UM ESPAÇO ESPORTIVO PÚBLICO DE 80M² NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL-PR	23
PROJETO DE LABORATÓRIO DE ARTES NO IFPR CÂMPUS CASCAVEL-PR.....	24
PROJETO DE UM AUDITÓRIO DE 80M² PARA USO MÚLTIPLO NO IFPR CÂMPUS CASCAVEL	25
PROJETO DE UMA SALA CONVIVÊNCIA PARA O INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ DE CASCAVEL.....	26
PROJETO DE UMA SALA DE CINEMA EM CONTÊINER PARA O IFPR CÂMPUS CASCAVEL	27
PROJETO TÉCNICO DE UM ESTÚDIO ACÚSTICO DE GRAVAÇÃO AUDIOVISUAL NAS DEPENDÊNCIAS DO INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ CÂMPUS CASCAVEL	28
PROJETO TÉCNICO DE UM PRONTO SOCORRO DE 80 M² NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL-PR	29
PROJETO DE UM CENTRO DE CONDICIONAMENTO FÍSICO PARA O INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ - IFPR CASCAVEL-PR	30
PROJETO DE UMA RESIDÊNCIA COM MATERIAIS SUSTENTÁVEIS NA CIDADE DE CASCAVEL - PR.....	31
PROJETO DE ESTUFA GEODÉSICA DE 80M² PARA O IFPR - CAMPUS CASCAVEL.....	32



PROJETO DE POCILGA COM SISTEMA DE COLETA DE DEJETOS PARA A GERAÇÃO DE BIOGÁS.....	33
PROJETO DE UM TEATRO DE 80M2 NO IFPR- CÂMPUS CASCAVEL	34
PROJETO UM CENTRO DE CONVIVÊNCIA PARA A TERCEIRA IDADE NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL-PR.....	35
TRANSFORMANDO O ENSINO DA MATEMÁTICA BÁSICA: UMA ABORDAGEM ATIVA E COLABORATIVA COM O MÉTODO 300	36
PROJETO DE UMA SALA DE MÚSICA PARA O IFPR CAMPUS CASCAVEL - PR.....	37
PROJETO DE ADEQUAÇÃO DE UM ESTÚDIO DE MÚSICA NO IFPR - CAMPUS CASCAVEL	38
PROJETO DE UMA CLÍNICA VETERINÁRIA DE 80 M² PARA CONTROLE POPULACIONAL DE ANIMAIS DOMÉSTICOS DA POPULAÇÃO EM SITUAÇÃO DE VULNERABILIDADE SOCIAL OU ABANDONADOS NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL-PR	39
PRODUÇÃO DE SABÃO COM ÓLEO USADO: PROMOVENDO A QUÍMICA SUSTENTÁVEL NO DIA A DIA.....	40
CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DE UMA AMOSTRA DE MÉIS DE <i>APIS MELLIFERA</i> E DE <i>MELIPONA QUADRIFASCIATA</i> DA REGIÃO OESTE DO PARANÁ ..	41
EFEITO DA ADIÇÃO DO EXTRATO DOS FRUTOS DE <i>ARCTIUM LAPPA</i> NA CORROSÃO DO AÇO INOXIDÁVEL 304 EM MEIO SALINO	42
ANÁLISES DE PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS E MICROBIOLÓGICOS DA ÁGUA DE POÇOS RASOS UTILIZADA PARA O CONSUMO HUMANO NO MUNICÍPIO DE ASSIS CHATEAUBRIAND-PR.	43
COMPOSIÇÃO QUÍMICA E ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DE EXTRATOS DE PRÓPOLIS VERDE	44
OFICINAS SUSTENTÁVEIS: RECICLAGEM DE RESÍDUOS	45
COMPLEXO BIS(4-AMINOFENILACETATO)ZINCO(II): UM PROMISSOR ANTIMICROBIANO SOBRE <i>PSEUDOMONAS AERUGINOSA</i>.....	46
QUALIDADE FÍSICO-QUÍMICA E MICROBIOLÓGICA DA ÁGUA EM DOIS PONTOS DO LAGO MUNICIPAL DE CASCAVEL.....	47
AVALIAÇÃO DA ADUBAÇÃO ORGÂNICA NA PRODUÇÃO DE CAMOMILA: RESULTADOS INICIAIS	48
ESTUDO DO COMPORTAMENTO ELETROQUÍMICO DO GLICEROL SUPORTADO EM ELETRODOS DE CARBONO CERÂMICO MODIFICADO COM HIDRÓXIDO DE NÍQUEL.....	49
AVALIAÇÃO DO POTENCIAL ANTIOXIDANTE DO ÁCIDO CÍTRICO EM COMPARAÇÃO AO TBHQ NO TESTE COM O COMPOSTO 1,1-DIFENIL-2-PICRILHIDRAZIL (DPPH).....	50



PROPOSTA PARA AVALIAÇÃO DO TEOR DE COMPOSTOS FENÓLICOS E DO POTENCIAL ANTIOXIDANTE DAS PLANTAS PENICILINA E PEIXINHO.....	51
DESENVOLVIMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE GELEIA DE TOMATE ADICIONADA DE ORA-PRO-NÓBIS.....	52
EFEITO DO POTENCIAL APLICADO NA PRODUÇÃO DE HIDROGÊNIO COM AÇO INOXIDÁVEL 304 EM MEIO SALINO.....	53
DESENVOLVIMENTO E ANÁLISE DE SORVETE FUNCIONAL: REDUZIDO EM AÇÚCARES, RICO EM PROTEÍNAS E FIBRAS.....	54
EFICIÊNCIA DA OBTENÇÃO DO ÓXIDO DE GRAFENO A PARTIR DO GRAFITE DE PILHAS PELO MÉTODO DE HUMMERS.....	55
PRODUÇÃO DE COOKIES A PARTIR DA FARINHA DE CASCA DE BANANA	56
DESENVOLVIMENTO DE GELEIA DE ABACAXI COM HORTELÃ: APROVEITAMENTO INTEGRAL DO FRUTO PARA REDUÇÃO DO DESPERDÍCIO ALIMENTAR.....	57
ANÁLISE QUANTITATIVA DA VEGETAÇÃO CILIAR DOS RIOS DA ÁREA URBANA DO MUNICÍPIO DE CASCAVEL - PR	58
OBTENÇÃO E RENDIMENTO DE EXTRATO METANÓLICO DE <i>ALTERNANTHERA BRASILIANA</i> PARA ESTUDOS EM MICROBIOLOGIA	59
PERFIL DE PROTEÍNAS SOLÚVEIS EM PINHÕES MALTEADOS	60
CINEMA E DIREITOS HUMANOS: PERSPECTIVAS INTERSECCIONAIS	61
ONDE COMEÇA A EXTENSÃO: CONSTRUÇÃO DA EXPOSIÇÃO DIDÁTICA “(RE)CONHECENDO CASCAVEL COM ÓCULOS DE REALIDADE VIRTUAL”.....	62
ONDE COMEÇA A EXTENSÃO: CONSTRUÇÃO DE EXPOSIÇÃO DIDÁTICA SOBRE ROCHAS E MINERAIS	63
“JÁ LEU ESTE?”: ESTÍMULO À LEITURA LITERÁRIA E A PRODUÇÃO TEXTUAL POR MEIO DA EXTENSÃO	64
CONSTRUÇÃO DE <i>WEBSITE</i> PARA PLANEJAMENTO E GESTÃO DE ATIVIDADES DEDICADAS À PREPARAÇÃO PRÉ-VESTIBULAR UTILIZANDO O <i>FRAMEWORK</i> DJANGO.....	65
FUTURA INVEST: SISTEMA WEB PARA INVESTIMENTO IMOBILIÁRIO, TRANSPARENTE, ACESSÍVEL E CENTRALIZADO.....	66
LEITURAPLAY: UMA ABORDAGEM GAMIFICADO PARA INCENTIVAR O HÁBITO DE LEITURA	67
MEUIF EVENTOS: DESENVOLVIMENTO DO MÓDULO DE EVENTOS, RESERVAS E EMPRÉSTIMOS DO APLICATIVO MEUIF	68
DESENVOLVIMENTO DE UM JOGO DO GÊNERO <i>METROIDVANIA</i> COM ELEMENTOS <i>ROGUELITE</i> UTILIZANDO A FERRAMENTA UNITY PARA AUXILIAR PESSOAS COM TDAH	69



DESENVOLVIMENTO DE WEBSITE PARA O AUXÍLIO DE IMIGRANTES NA CIDADE DE CASCAVEL - PARANÁ.....	70
DESENVOLVIMENTO DE UM APLICATIVO PARA RESTAURANTES FOCADO NA HARMONIZAÇÃO ENTRE PRATOS E VINHOS.....	71
ESTAÇÃO METEOROLÓGICA EM ARDUINO DE BAIXO CUSTO.....	72
TOUR IFPR: VISITA VIRTUAL PELO INSTITUTO FEDERAL.....	73
DESENVOLVIMENTO DE UM APLICATIVO MÓVEL PARA GERENCIAMENTO DE REFEIÇÕES.....	74
MEMORART: UMA APLICAÇÃO WEB DEDICADA À PRESERVAÇÃO.....	75
INCIDÊNCIA DE QUEIMADAS NO PARANÁ: ANÁLISE DE VARIÁVEIS CLIMÁTICAS E COMPARAÇÃO ENTRE BIOMAS.....	76
SISTEMA PARA GESTÃO E ACOMPANHAMENTO DE PLANILHAS DE TREINOS.....	77
PFIF: UM SITE PARA GERENCIAR E ARMAZENAR OS PROJETOS FINAIS INTERDISCIPLINARES.....	78
EVOLUÇÃO DA PLATAFORMA STEAM: UMA ANÁLISE DE TENDÊNCIAS EM JOGOS, PLATAFORMAS E PREFERÊNCIAS DOS USUÁRIOS (1997-2019).....	79
2ª PARTE – DAS COMUNICAÇÕES ORAIS.....	80
A INTERSEÇÃO ENTRE CULINÁRIA, HERANÇA CULTURAL AFRICANA E QUÍMICA: UMA PROPOSTA DIDÁTICA PARA O ENSINO DE QUÍMICA E A QUESTÃO ÉTNICO RACIAL.....	81
DETERMINAÇÃO DO TEOR DE VITAMINA C EM FRUTAS E COMPARAÇÃO COM A TABELA TACO.....	82
QUALIDADE DA ÁGUA DO RIO MELISSA/ CASCAVEL-PR.....	83
ÁCIDOS E BASES - EXPERIMENTO DIDÁTICO PRÁTICO, ECONÔMICO E INTERATIVO PARA O ENSINO DE QUÍMICA.....	84
ANÁLISE DA QUALIDADE DA ÁGUA: UMA PROPOSTA PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS POR INVESTIGAÇÃO.....	85
REVELANDO DETALHES OCULTOS: TÉCNICAS DE ILUMINAÇÃO E AMPLIAÇÃO NA AVERIGUAÇÃO DE MINERAIS.....	86
ATIVIDADES DE EXTENSÃO E A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE QUÍMICA: DESENVOLVIMENTO DE OFICINAS TEMÁTICAS PARA ESTUDANTES DE ESCOLAS PÚBLICAS.....	87
LEGISLAÇÃO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL: APRESENTAÇÃO E CONTRIBUIÇÕES DOS PARTICIPANTES DO PROGRAMA DE FORMAÇÃO DE EDUCADORES AMBIENTAIS (FEA) DE CASCAVEL, PR.....	88
CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DE VARIEDADES DE PITAYA.....	89



PRODUÇÃO DE BIODIESEL A PARTIR DE ÓLEO RESIDUAL: UMA ABORDAGEM PRÁTICA E MULTIDISCIPLINAR PARA O ENSINO DE QUÍMICA E SUSTENTABILIDADE	90
PREDIÇÃO DE TOXICIDADE ORAL INALATÓRIA DE COMPOSTOS PERFLUOROALQUILADOS E POLIFLUOROALQUILADOS (PFAS) EM RATOS COM USO DE QSAR MULTIVARIADO	91
PROPOSTA DE PROJETO DE COMPOSTEIRA COLETIVA: GESTÃO DE RESÍDUOS ORGÂNICOS E PRODUÇÃO ALIMENTAR SAUDÁVEL EM UMA HORTA URBANA DE CASCAVEL	92
EDUCAÇÃO AMBIENTAL SOBRE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS PARA PROGRAMA DE FORMAÇÃO DE EDUCADORES AMBIENTAIS (FEA) DE CASCAVEL, PR	93
MEDICAMENTOS DESCARTADOS NA COLETA SELETIVA MUNICIPAL DE CASCAVEL-PR	94
JOGO DE TABULEIRO: TORNANDO O ESTUDO DE BOTÂNICA CELULAR ACESSÍVEL E DIVERTIDO	95
ENSINO DE BIOLOGIA: A IMPORTÂNCIA DAS AULAS PRÁTICAS EM LABORATÓRIO	96
EFEITOS DA SUPLEMENTAÇÃO DE CÚRCUMA COM ÓLEO DE PEIXE E EXERCÍCIO RESISTIDO NA PREVENÇÃO DA ARTRITE REUMATOIDE EXPERIMENTAL DE RATOS <i>WISTAR</i>	97
MAQUETE COMO RECURSO DIDÁTICO NO ENSINO DE BIOLOGIA: CÉLULA PROCARIONTE.....	98
A CONSTRUÇÃO DE SIGNIFICADOS NA AULA DE QUÍMICA NA PERSPECTIVA MULTIMODAL	99
O <i>SOFTWARE</i> IRAMUTEQ E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA OS PROCEDIMENTOS DA ANÁLISE TEXTUAL DISCURSIVA EM PESQUISAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS	100
DESAFIOS HÍDRICOS NA CADEIA PRODUTIVA DE FRIGORÍFICOS DE AVES NO OESTE DO PARANÁ: TECNOLOGIAS E SUSTENTABILIDADE	101
FOGOS DE ARTIFÍCIO: EXPLORANDO A QUÍMICA DAS CORES PARA UMA AULA PRÁTICA SOBRE O MODELO ATÔMICO DE BOHR.....	102
TABELA PERIÓDICA E A EXTRAÇÃO DE OURO: UMA ANÁLISE QUÍMICA DA MINERAÇÃO EM CONTEXTOS DE TRABALHO FORÇADO E SEUS IMPACTOS HISTÓRICOS	103
ANÁLISE DA CAPACIDADE ANTIOXIDANTE DE EXTRATOS DE FRUTAS.....	104
MEUIF-PLACAS: DETECTOR DE PLACAS PARA GESTÃO DE ESTACIONAMENTO DO INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ	105
OMNIS CHESS: TABULEIRO DE XADREZ ACESSÍVEL ÀS PESSOAS COM DEFICIÊNCIAS FÍSICAS DOS MEMBROS SUPERIORES.....	106



ANÁLISE DA AVALIAÇÃO NACIONAL DA ALFABETIZAÇÃO: DESEMPENHO E INFLUÊNCIA SOCIOECONÔMICA NAS NOTAS OBTIDAS PELAS ESCOLAS DO ENSINO FUNDAMENTAL I.....	107
ANÁLISE QUANTITATIVA DOS RISCOS DE ROMPIMENTO E POTENCIAL DE DANO DAS BARRAGENS DE MINERAÇÃO NO BRASIL.....	108
ANÁLISE DA EVOLUÇÃO DOS PREÇOS DOS COMBUSTÍVEIS AUTOMOTIVOS E COMPARAÇÃO COM ÍNDICES DE INFLAÇÃO (2013-2024).....	109
SISTEMA MÓVEL PARA GESTÃO DE GASTOS PARA CAMINHONEIROS.....	110
UMA ADAPTAÇÃO FÍSICA AO JOGO “KEEP TALKING AND NOBODY EXPLODES” UTILIZANDO A PLATAFORMA ARDUÍNO.....	111
ANÁLISE DO PROGRAMA PROUNI: RESULTADOS POR RAÇA, SEXO E REGIÃO..	112
ANÁLISE EXPLORATÓRIA DE CRIMES EM RODOVIAS BRASILEIRAS: UM ESTUDO COM DADOS DA PRF NO ANO DE 2023	113
EVOLUÇÃO DA PLATAFORMA STEAM: UMA ANÁLISE DE TENDÊNCIAS EM JOGOS, PLATAFORMAS E PREFERÊNCIAS DOS USUÁRIOS (1997-2019).....	114
ANÁLISE QUANTITATIVA DO CATÁLOGO DE FILMES E SÉRIES DISPONIBILIZADOS NO SERVIÇO DE STREAMING DA NETFLIX NO ANO DE 2021.....	115
ANÁLISE DESCRITIVA DA OSCILAÇÃO SUL EL NIÑO: PADRÕES CLIMÁTICOS E VARIAÇÕES DO ÍNDICE NIÑO OCEÂNICO	116
IMPOSTOS E SUAS DIFERENTES VARIAÇÕES AO LONGO DOS ANOS EM CADA ESTADO DO BRASIL.....	117
ANÁLISE DE ÓBITOS NO ESTADO DO PARANÁ NO ANO DE 2022	118
ANÁLISE DO ANDAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS UTILIZANDO DADOS DE PORTAIS DE TRANSPARÊNCIA.....	119
DEMOCRACIA DIGITAL NA ESCOLA: DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA ELEITORAL ONLINE PARA ELEIÇÃO DO DIRETOR ESCOLAR	120
ANÁLISE DA BASE DE MICRODADOS IDD 2022: NOTAS ENADE COM BASE NOS TIPOS DE INSTITUIÇÃO E MODALIDADE DE ENSINO.	121
TALK-TALK: DESENVOLVIMENTO DE UMA FERRAMENTA DE TRADUÇÃO EM TEMPO REAL VIA CHAT EM UM SISTEMA WEB.....	122
HIDRÔMETRO CONSCIENTE: UMA ABORDAGEM PARA O MONITORAMENTO EFICIENTE DO CONSUMO DE ÁGUA	123
USO DE VANT E VISÃO COMPUTACIONAL EM AÇÕES DE EQUIPES.....	124
AGDATABOX-MAP-RMZ: MÓDULO DE APLICAÇÃO WEB PARA DELINEAMENTO DE ZONAS DE MANEJO RETANGULARES.....	125
DESENVOLVIMENTO DE UM MODELO PREDITIVO PARA DETECÇÃO DE RISCO DE ATAQUES CARDÍACOS UTILIZANDO APRENDIZADO DE MÁQUINA.....	126



ANÁLISE DE DADOS DO PROGRAMA BANDA LARGA NA ESCOLA: NÍVEL DE CONEXÃO NAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO DO PARANÁ.....	127
DINÂMICAS CLIMÁTICAS EM FOZ DO IGUAÇU: UMA ANÁLISE DE DADOS METEOROLÓGICOS DE 2024.....	128
JOGOS DIGITAIS APLICADOS COMO FERRAMENTA DE AUXÍLIO NO TRATAMENTO DE PESSOAS COM TDAH	129
A ARTE NA CIÊNCIA: A ILUSTRAÇÃO BOTÂNICA COMO FERRAMENTA DE ENSINO DE BOTÂNICA.....	130
RICA FLORA: CONHECENDO PLANTAS MELITÓFILAS, MEDICINAIS, AROMÁTICAS, CONDIMENTARES, OLERÍCOLAS E PANC'S	131
EDUCAÇÃO AMBIENTAL: PROTÓTIPO INTERATIVO E INTELIGENTE PARA APOIO AO ENSINO	132
PROPOSTA DE COMPLEMENTAÇÃO À MATRIZ DO TADS-BACHARELADO/IFPR PARA TITULAÇÃO DE LICENCIATURA	133
ANÁLISE COMPARATIVA DOS MÉTODOS DE TROCA (XOR E VARIÁVEL AUXILIAR) EM ALGORITMOS DE ORDENAÇÃO.....	134
ANÁLISE DA DISTRIBUIÇÃO E SITUAÇÃO DAS CONEXÕES DE INTERNET PELO GESAC: COBERTURA POR REGIÃO E ÁREA NO BRASIL	135
INCLUSÃO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA MOTORA POR MEIO DA DETECÇÃO FACIAL PARA CONTROLE DOMÓTICOS.....	136
INTERDISCIPLINARIDADE NO ENSINO DE MATRIZES NO ENSINO MÉDIO: INTEGRAÇÃO DA MATEMÁTICA E PROGRAMAÇÃO.....	137
IF CODE: INCENTIVANDO A PRÁTICA DE PROGRAMAÇÃO NO INSTITUTO FEDERAL CÂMPUS ASSIS CHATEAUBRIAND	138
ANÁLISE QUANTITATIVA DAS NEGOCIAÇÕES REALIZADAS NO PROGRAMA DESENROLA BRASIL	139
GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA EM MOTOGERADORES COM ADIÇÃO DE HIDROGÊNIO.....	140
PENSAMENTO COMPUTACIONAL CRÍTICO: UMA ARTICULAÇÃO ENTRE PENSAMENTO COMPUTACIONAL E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA CRÍTICA NO ENSINO MÉDIO	141
ESTÁGIO SUPERVISIONADO: REFLEXÕES E RELATOS DOS DISCENTES DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA DO INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ -IFPR... 	142
PROJETO DE EXTENSÃO: ESTUDOS SOBRE A PEDAGOGIA HISTÓRICO CRÍTICA	143
ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO ESPECIAL NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA: O QUE O PROFESSOR DO ENSINO COMUM PRECISA SABER?	144



A VIOLÊNCIA SIMBÓLICA NAS ESCOLA: IMPACTOS DO NOVO ENSINO MÉDIO E CONTROLE DOCENTE.....	145
TRANSDISCIPLINARIDADE E TRANSVERSALIDADE EM CENA NA CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO.....	146
A DUALIDADE ENTRE O PRIVADO E O PÚBLICO NA ENUNCIÇÃO DO SUJEITO.	147
O PORTUGUÊS COMO LÍNGUA DE ACOLHIMENTO NO CURSO DE LÍNGUA PORTUGUESA E CULTURA BRASILEIRA PARA ESTRANGEIRAS: IDENTIDADES CULTURAIS E PRÁTICAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM EM XEQUE	148
PORTUGUÊS COMO LÍNGUA DE ACOLHIMENTO: CONSTRUINDO RELAÇÕES INTERCULTURAIS INCLUSIVAS EM UM CMEI DE CASCAVEL.....	149
EDUCAR PARA E PELOS DIREITOS HUMANOS: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA DO ENSINO DE LÍNGUA PORTUGUESA PARA ESTRANGEIROS	150
MULTILETRAMENTO ENGAJADO E O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DOS GÊNEROS DISCURSIVOS: REFLEXÃO E INTERVENÇÃO	151
O ENSINO DE LÍNGUA INGLESA “DE DENTRO” DO ENSINO MÉDIO INTEGRADO: ELABORAÇÃO DE UMA PROPOSTA DIDÁTICA NO CONTEXTO DO IFPR.....	152
O GÊNERO DISCURSIVO CRÔNICA: UMA PROPOSTA DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA O ENSINO MÉDIO INTEGRADO AO ENSINO TÉCNICO	153
A (IN)VISIBILIDADE FEMININA EM NOMES DE ESCOLAS: UM ESTUDO TOPONÍMICO NO SUDOESTE DO PARANÁ.....	154
MANUAL TEÓRICO-PRÁTICO DE HISTÓRIA PARA O ENSINO MÉDIO.....	155
ABORDAGEM DA EDUCAÇÃO SEXUAL NAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE ASSIS CHATEAUBRIAND: PARA ALÉM DAS CRENÇAS PESSOAIS.....	156
ECONOMIA OFERTA DE DESCONTOS NO COMÉRCIO CHATEAUBRIANDENSE PARA DISCENTES DO IFPR- CAMPUS ASSIS CHATEAUBRIAND.....	157
MEMÓRIA(S) E SONORIDADES NOS BAILES DE PUXIRÃO - OESTE DO PARANÁ (1930 - 1980).....	158
MESA DE INTERAÇÃO TANGÍVEL: OBJETO DE APRENDIZAGEM MULTIMÍDIA PARA O ENSINO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL POR MEIO DAS ABELHAS SEM FERRÃO AOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL	159
A DESCONSTRUÇÃO DE CONCEITOS E DE ESTEREÓTIPOS SOBRE A.....	160
CULTURA DIGITAL E CURRÍCULO: REFLEXÕES SOBRE A RELAÇÃO ENTRE PRÁTICAS CULTURAIS ONLINE E O DESENVOLVIMENTO HUMANO.....	161
DICIONÁRIO DE ARTISTAS MULHERES NO PARANÁ 1950-1980.....	162
ANÁLISE DA PAUTA EXPORTADORA DO AGRONEGÓCIO BRASILEIRO NO PERÍODO 2003 A 2021	163
DESEMPENHO DOS INDICADORES DE QUALIDADE INSTITUCIONAL DO BRASIL NO PERÍODO 2003 A 2021.....	164



A IMPLANTAÇÃO DAS PLATAFORMAS EDUCACIONAIS NO ESTADO DO PARANÁ COMO REFORÇO DO PROCESSO DE ALIENAÇÃO DOS ALUNOS NA REDE PÚBLICA	165
PRÁTICA DOCENTE DE PROFESSORES DE AEE DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO ESPECIAL DA UNIOESTE E A TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL.....	166
MULHERES NA AGRICULTURA: DESAFIOS PARA A PROFISSIONALIZAÇÃO E A RELAÇÃO COM A TERRA	167
ESTUDOS SOBRE A PEDAGOGIA HISTÓRICO CRÍTICA E A TEORIA HISTÓRICO- CULTURAL.....	168
CRIAÇÃO DE UM WEBSITE COM INTEGRAÇÃO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA AUXILIAR NA AUTOACEITAÇÃO DO ADOLESCENTE ESTUDANTE DO ENSINO MÉDIO.....	169



BANNERS



AVALIANDO A VIABILIDADE DO USO DE CASCA DE BANANA E SERRAGEM NA ESTRUTURA DE UMA ÁREA DE DESCANSO

Aline Vitória Moraes Nogueira (IFPR – Campus Cascavel)
alinevitoriamoraesnogueira@gmail.com

Renato Barbosa Sampaio (IFPR – Campus Cascavel)
renato.sampaio@ifpr.edu.br

Silvana de Araújo Vaillões (UNIOESTE Cascavel)
raphael.klein@ifpr.edu.br

Nas últimas décadas, a indústria da construção civil tem crescido de forma relevante. Esse crescimento é acompanhado do aumento da demanda de recursos naturais que são aplicados à construção, como também da maior geração de CO₂ oriunda da fabricação de materiais, a exemplo do cimento Portland. Uma alternativa para minimizar esses impactos ambientais é a utilização de resíduos agrícolas e industriais nesses processos. De acordo com Tunor e Paiva (2016), a utilização do pó da casca de banana seria uma opção mais sustentável, visto que pode ser utilizada para substituir uma parte do cimento ou atuando como uma espécie de aditivo. Outro resíduo que é encontrado com uma grande facilidade é a serragem, a qual pode ser uma ótima opção para substituir a areia, pois tem sua granulometria semelhante, após peneiramento. Dessa forma, neste trabalho, serão utilizados os resíduos do pó da casca de banana e da serragem como alternativas para uma mistura cimentícia mais sustentável. Serão produzidas 16 misturas de argamassas, variando de 1 a 3% a quantidade de pó de casca de banana em substituição à massa de cimento e de 5 a 15% de serragem em substituição do volume de areia. Para cada mistura, serão moldados três corpos de prova. Serão realizados ensaios de espalhamento e de resistência à compressão aos 28 dias. Espera-se, nesse sentido, avaliar a viabilidade da aplicação dos resíduos da casca de banana e serragem na estrutura de uma área de descanso. A instalação terá uma sala de jogos com isolamento acústico para não afetar outros ambientes; três salas também com isolamento acústico; um espaço contando com a instalação de um projetor na edificação para exibições audiovisuais.

PALAVRAS-CHAVE: casca de banana; serragem; área de descanso.



PROJETO DE SALA CULTURAL PARA CRIANÇAS EM VULNERABILIDADE SOCIAL UTILIZANDO CONCRETO COM A CINZA DA CASCA DE AVEIA NO IFPR CASCAVEL

Isadora Tonin (IFPR – Campus Cascavel)
isadora.toninit@gmail.com

Renato Barbosa Sampaio (IFPR – Campus Cascavel)
renato.sampaio@ifpr.edu.br

Jéssica Fernanda Wessler Ferreira (IFPR – Campus Cascavel)
jessica.ferreira@ifpr.edu.br

As atividades culturais durante a infância são fundamentais, uma vez que o desenvolvimento das crianças é um processo cultural coletivo que ocorre por meio de brincadeiras e relacionamentos interpessoais. Nesse contexto, é fundamental destacar a importância de lugares públicos destinados às crianças e adolescentes em situação de vulnerabilidade social. Tais espaços devem ser construídos pensando no impacto ambiental, a reutilização de resíduos agrícolas em materiais na construção civil é capaz de diminuir esse impacto, um desses sedimentos pode ser a cinza da casca de aveia. O objetivo deste trabalho é projetar uma sala cultural de até 80m² para crianças em vulnerabilidade social, utilizando concreto com a cinza da casca de aveia, realizando então o projeto arquitetônico e estrutural, além da análise de resistência à compressão da argamassa com adição de cinza da casca de aveia. Para a elaboração da edificação utilizou o software Revit. A residência projetada abrangeu uma área total de 80m². Para a elaboração dos corpos-de-provas foi adotado o traço convencional de argamassa com substituição de 10% e 20% de cimento por CCA. Os corpos-de-prova foram submetidos ao ensaio de trabalhabilidade e posteriormente serão sujeitos aos ensaios à compressão, após passarem pelo período de cura de 28 dias.

PALAVRAS-CHAVE: Sustentabilidade. Construção. Infantil.



PROJETO RESIDENCIAL ADAPTADO PARA ATENDER AS NECESSIDADES DE CRIANÇAS DIAGNOSTICADAS COM TEA

Kawany Lohanna Maria Lima (IFPR – Campus Cascavel)
lohannakawany@gmail.com

Renato Barbosa Sampaio (IFPR – Campus Cascavel)
renato.sampaio@ifpr.edu.br

Raphael Klein de Souza (IFPR – Campus Cascavel)
raphael.klein@ifpr.edu.br

O Transtorno do Espectro Autista -TEA, um distúrbio neurológico com efeitos que variam dependendo de cada criança, demanda adaptações exclusivas no ambiente para ajudar no processamento sensorial e no comportamento. Este trabalho tende projetar uma casa adaptada para melhorar o ambiente residencial de forma ergonômica para pais com filhos diagnosticados com TEA. O objetivo é facilitar a rotina familiar e o desenvolvimento da criança em um ambiente seguro e confortável. Apoiado nisso busca-se conhecer as necessidades das crianças com TEA e criar um espaço que atenda a essas necessidades, ajustando a qualidade de vida da família. Para isso, foi pensado numa residência planejada unicamente para atender as necessidades da criança e de sua família. Foi utilizado o software Autocad para a criação da planta baixa e o software Revit, para a criação das modelagens tridimensionais. Foi escolhido um terreno na Rua Nereu Ramos. O mobiliário foi exclusivamente planejado para que fosse obtido o resultado esperado de segurança. A casa projetada com área total de 74,73m² teve como resultado, sua capacitação de saída e entrada de som reduzida com o aumento da largura das paredes, sua segurança teve aumento considerável com o ajuste dos móveis e das paredes com bordas arredondadas e corrimão instalado no banheiro. A casa atinge as expectativas esperadas para maior conforto familiar, com cores adequadas, e decorações reduzidas, porém adequadas. Sua iluminação pode ser alterada conforme o maior conforto e tranquilidade para a criança.

PALAVRAS-CHAVE: Autismo. Ergonomia. Família.



PROJETO DE UM AQUÁRIO DE 80M² PARA A CIDADE DE CASCAVEL - PR

Geovanna Kamily Bonetti dos Anjos (IFPR – Campus Cascavel)
geovannabonetti.anjos@gmail.com

André Luiz da Silva (IFPR – Campus Cascavel)
andre.luiz@ifpr.edu.br

Eduardo Vedovetto Santos (IFPR – Campus Cascavel)
eduardo.vedovetto@ifpr.edu.br

Os aquários apresentam a beleza do ambiente aquático, entretanto, a temática de oceanários e aquários no Brasil não é muito divulgada e explorada no meio arquitetônico, tendo em vista a complexidade para a sua implantação. Assim, esse trabalho tem como objetivo projetar um aquário de 80 m², no zoológico municipal de Cascavel - PR. Para a sua realização foram escolhidos os animais que poderiam estar presentes no aquário, possibilitando a obtenção das dimensões dos tanques d'água e circulações. O projeto arquitetônico foi realizado no software REVIT e AutoCAD. Para uma estimativa de água para os tanques serão utilizadas estimativas de autores da área de biologia. Para escolha dos vidros, foi utilizada a NBR 7199:1016, que dispõe sobre os vidros na construção civil. O projeto conta com uma área de 80m² contendo: seis tanques d'água, recepção, corredores e sala de manutenção. Essa edificação permite que a comunidade local e regional tenha um lindo e educativo ambiente, onde pode-se observar animais e respeitar o meio em que vivem.

PALAVRAS-CHAVE: aquariofilia; musealização; espécies aquáticas.



PROJETO DE UM BISTRÔ CONTÊNER SUSTENTÁVEL NO MUNICÍPIO DE CASCVEL-PR

Paully Giovanna Paes Roncaglio (IFPR – Campus Cascavel)
20213020975@estudantes.ifpr.edu.br

Renato Barbosa Sampaio (IFPR – Campus Cascavel)
renato.sampaio@ifpr.edu.br

Silvana de Araújo Vaillões (UNIOESTE Cascavel)
silvailloes@gmail.com

O projeto visa promover a sustentabilidade ao integrar práticas e tecnologias que minimizem o impacto ambiental, como o uso de energia renovável e sistemas de captação de água pluvial. A escolha do contêiner como estrutura principal se dá pela sua longevidade, mobilidade e capacidade de reaproveitamento, reduzindo a geração de resíduos na construção. Além disso, os contêineres são uma solução prática e sustentável, contribuindo para a economia circular. O bistrô visa oferecer um espaço acolhedor e funcional, combinando modernidade e sustentabilidade, com materiais de baixo impacto ambiental e design que prioriza a eficiência energética. Os resultados esperados incluem a criação de um espaço comercial atrativo e sustentável, que sirva de referência para projetos futuros na região. A geração de resíduos será minimizada por meio de estratégias de redução e reciclagem, enquanto o reaproveitamento de contêineres contribuirá para a diminuição da exploração de novos materiais, fomentando uma construção mais responsável e consciente.

PALAVRAS-CHAVE: Sustentabilidade. Conforto. Reutilização.



ANÁLISE ERGONÔMICA E READEQUAÇÃO DE UMA EDIFICAÇÃO DE UM CONJUNTO HABITACIONAL POPULAR NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL

Gabriela Cunha Rodrigues (IFPR – Campus Cascavel)
gabriela.cunharodriguess@gmail.com

Guilherme Sandaka (IFPR – Campus Cascavel)
guilherme.sandaka@ifpr.edu.br

Jéssica Fernanda Wessler (IFPR – Campus Cascavel)
jessica.ferreira@ifpr.edu.br

A fim de reduzir o déficit habitacional e atender famílias em situação de vulnerabilidade socioeconômica, foi implantado em 2009, o programa Minha Casa, Minha Vida. No Brasil, a habitação passou a ser considerada como Direito Fundamental na Constituição Federal, mas essa lei se contrapõe pela carência da participação e controle social das comunidades atendidas, visto que uma das causas desta carência habitacional é a falta de planejamento urbano. O objetivo do presente trabalho é analisar o conforto ergonômico de uma edificação residencial do conjunto habitacional Riviera no município de Cascavel - PR. Será realizada também uma proposta de adequação ergonômica dos ambientes utilizando a planta baixa das casas conjugadas térreas para um melhor conforto. Serão aplicados questionários com os habitantes para se ter um melhor entendimento da relação entre morador e moradia. Espera-se que as adequações alcancem o objetivo de trazer um conforto ergonômico a fim de trazer melhor qualidade de vida ao morador.

PALAVRAS-CHAVE: Vulnerabilidade; Habitação; Dignidade Habitacional; Periferia; Conjunto Habitacional.



PROJETO DE UMA CASA DE CAMPO SUSTENTÁVEL NO MUNICÍPIO DE SÃO SEBASTIÃO DO PARAÍSO - MG

João Eduardo Bueno Silva (IFPR – Campus Cascavel)
joao.edu.silva@outlook.com

Ricardo Sonsim de Oliveira (IFPR – Campus Cascavel)
ricardo.oliveira@ifpr.edu.br

Eduardo Vedovetto Santos (IFPR – Campus Cascavel)
eduardo.vedovetto@ifpr.edu.br

Os projetos arquitetônicos sustentáveis são uma forma de se obter edificações que proporcionem uma economia de energia elétrica e água, reconhecendo a necessidade de avançar para materiais mais sustentáveis para enfrentar os desafios ambientais, como mudança climática, esgotamento de recursos e poluição, sendo as construções sustentáveis, uma forma de promover alterações conscientes na sociedade. Assim, o objetivo deste trabalho foi projetar uma casa de campo sustentável no município de São Sebastião do Paraíso - MG. Para a elaboração do projeto arquitetônico foi utilizado o Código de Obras de São Sebastião do Paraíso - MG e as Normas Brasileiras Regulamentadoras (NBR) para os projetos da cisterna e sistema fotovoltaico. O projeto conta com sala, cozinha, três quartos, banheiros e lavanderia, possuindo uma área construída de 80m². Ainda, os projetos fotovoltaico e de sistema de aproveitamento de água de chuva possibilitaram uma edificação que contribui para uma vertente sustentável e incentiva outros profissionais a utilizarem essa conceituação.

PALAVRAS-CHAVE: sustentabilidade; recursos naturais; área rural.



ESCRITÓRIO MODELO DE UMA EMPRESA JÚNIOR DE ENGENHARIA: UM PROJETO DO IFPR, CAMPUS CASCAVEL, UTILIZANDO CONCRETO RECICLÁVEL COMO MATERIAL ESTRUTURAL

Luisa Gabriele Moraes Didoné (IFPR – Campus Cascavel)
20223001365@estudantes.ifpr.edu.br

Márcia Souza da Rosa (IFPR – Campus Cascavel)
marcia.souza@ifpr.edu.br

Eduardo Vedovetto Santos (IFPR – Campus Cascavel)
eduardo.vedovetto@ifpr.edu.br

O reaproveitamento de materiais, após o término de uma obra, é um dos grandes desafios atuais da construção civil. Assim, as empresas e profissionais do setor devem se preparar para fazer o reaproveitamento dos resíduos de obras, de forma a reduzir o uso de matérias-primas e, com isso, diminuir a exploração de recursos naturais do meio ambiente. Nesse contexto, o objetivo deste trabalho foi projetar um escritório modelo sustentável de empresa júnior de engenharia no IFPR, Campus Cascavel, utilizando concreto reciclável como material estrutural. Para a elaboração do projeto utilizou-se o código de obras de Cascavel/PR juntamente com a CONAMA n° 307, que trata da gestão dos resíduos da construção civil. No estudo dos materiais, para a confecção dos corpos-de-prova (CPs) recicláveis, foram separados quatro materiais: pedaços de blocos cerâmicos e concreto, e pó de cerâmica e de concreto, sendo substituído 20% do agregado graúdo e agregado miúdo, respectivamente. Para o projeto arquitetônico, projetou-se uma área de 80 m² contendo: recepção, banheiros acessíveis, depósito e sala de projetos. Ainda foi elaborado o projeto estrutural com material reciclável. Assim, reaproveitar materiais, mesmo que em partes, possibilita a obtenção de novos produtos a serem utilizados na construção civil e incentiva os profissionais e empresas a utilização desses materiais.

PALAVRAS-CHAVE: resíduos da construção; reaproveitamento de materiais; projeto estrutural.



PROJETO DE UM ESPAÇO ESPORTIVO PÚBLICO DE 80M² NO MUNICÍPIO DE CASCABEL-PR

Agnes da Luz Tonkiel (IFPR – Campus Cascavel)
agnes.tonkiel@escola.pr.gov.br

Lediane Manfê de Souza (IFPR – Campus Cascavel)
lediane.souza@ifpr.edu.br

Eduardo Vedovetto Santos (IFPR – Campus Cascavel)
eduardo.vedovetto@ifpr.edu.br

O esporte é um excelente caminho para mudar a vida de crianças e jovens, principalmente aqueles em situação socialmente desfavoráveis. Nesse contexto, os espaços públicos para a promoção do esporte e lazer estão ligados à qualidade de vida do morador de qualquer localidade, contribuindo para o desenvolvimento de valores morais e sociais, além de auxiliar na prevenção de hábitos nocivos, doenças crônico-degenerativas e psicológicas. Assim, o objetivo deste trabalho é projetar um ambiente público destinado à prática de aulas esportivas no município de Cascavel-PR. Foi desenvolvido o projeto arquitetônico, layout e elétrico utilizando o código de obras de Cascavel e as normas técnicas. O projeto conta com salas fechadas para as práticas esportiva, uma quadra poliesportiva externa e um espaço aberto para outras atividades ao ar livre. Dessa forma, esse projeto possibilita o lazer, a saúde e o bem-estar para a comunidade local, passando a ter na prática esportiva uma oportunidade de se ter hábitos mais saudáveis e melhora na qualidade de vida.

PALAVRAS-CHAVE: esporte; saúde; infraestrutura urbana.



PROJETO DE LABORATÓRIO DE ARTES NO IFPR CÂMPUS CASCAVEL-PR

Krig Si Manuelli Felix (IFPR – Campus Cascavel)
manueliifpr@gmail.com

Renato Barbosa Sampaio (IFPR – Campus Cascavel)
renato.sampaio@ifpr.edu.br

Lediane Manfé de Souza (IFPR – Campus Cascavel)
lediane.souza@ifpr.edu.br

É por meio da Arte que a pessoa desenvolve a percepção e a imaginação, aprende a realidade do meio ambiente, desenvolve a capacidade crítica, permitindo ao indivíduo analisar a realidade percebida e desenvolver a criatividade de maneira a mudar a realidade, e através disso, mudar a realidade que foi analisada. A arte no contexto escolar, justificadamente contribui para a formação do indivíduo, possibilitando o desenvolvimento das competências em outras áreas do conhecimento. Dessa forma, o objetivo deste trabalho é desenvolver o projeto arquitetônico de um Laboratório de Artes. Como projeto complementar será desenvolvido o projeto elétrico. Ambos os projetos usarão como referências as Normas Técnicas da ABNT e o Código de Obras de Cascavel-PR. A edificação contará com 80 m², será utilizada para a realização de oficinas e exposições de trabalhos no IFPR. Espera-se que o projeto desta edificação crie um ambiente que contribua para o aprendizado dos estudantes de modo que eles desenvolvam e aprimorem suas habilidades técnicas nas disciplinas de pintura, escultura, entre outras formas de expressão artística.

PALAVRAS-CHAVE: Laboratório de Artes, Educação Artística, Inclusão Cultural.



PROJETO DE UM AUDITÓRIO DE 80M² PARA USO MÚLTIPLO NO IFPR CÂMPUS CASCVEL

João Pedro Maioli (IFPR – Campus Cascavel)
joaopmaioli@gmail.com

Guilherme Sandaka (IFPR – Campus Cascavel)
guilherme.sandaka@ifpr.edu.br

Silvana de Araújo Vaillões (IFPR – Campus Cascavel)
silvailloes@gmail.com

Um auditório no ambiente escolar é importante para resgatar a cultura popular, pois encanta as crianças e adolescentes e ajuda no desenvolvimento de alguns aspectos da cognição, pela memorização, concentração, audição e coordenação motora. O objetivo do trabalho é desenvolver um projeto de auditório de no máximo 80 m² dentro do espaço do câmpus de Cascavel-PR de forma a construir uma sala específica para apresentações e seminários e, ainda, ampliar a cultura dos alunos. Para desenvolver o projeto, foram utilizados os softwares AutoCAD, para o projeto arquitetônico e complementares e o programa Revit para a modelagem tridimensional. A edificação projetada possui uma área de 78 m² para atender um público de 43 pessoas, com plateia, palco, sala de espera e banheiro acessível.

PALAVRAS-CHAVE: Cultura; Acústica; Público; Equipamento; Palco.



PROJETO DE UMA SALA CONVIVÊNCIA PARA O INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ DE CASCAVEL

Maria Eduarda Carvalho do Nascimento (IFPR – Campus Cascavel)
20223001365@estudantes.ifpr.edu.br

Lediane Manfê de Souza (IFPR – Campus Cascavel)
lediane.souza@ifpr.edu.br

Eduardo Vedovetto Santos (IFPR – Campus Cascavel)
eduardo.vedovetto@ifpr.edu.br

O desenvolvimento de oportunidades de aprendizado é uma excelente maneira de enriquecer a bagagem de conhecimento técnico, social e cultural. Nesse contexto, as salas de convivência escolares são ambientes que permitem fazer amigos, compartilhar experiências, e desenvolver valores, estimulando a criatividade, promovendo a interação social e oferecendo atividades lúdicas e sociais. Assim, o objetivo deste trabalho foi projetar uma sala de convivência para discentes e servidores do IFPR-Cascavel, como um lugar de conversas, aprendizado, descanso e descontração, com a possibilidade de ser usado tanto no período diurno como noturno. Foi utilizado para o desenvolvimento dos projetos arquitetônico e elétrico o software AutoCAD. Para a modelagem tridimensional foi utilizado o REVIT. O projeto conta com 48m², sendo dois contêineres: o superior com 20 pés e o inferior com 40 pés, uma rampa de acessibilidade, um espaço reservado para o banheiro no container inferior e uma área externa sobre o container inferior. Ainda, projeto contribuí para uma edificação que proporcione descanso, aprendizado, saúde e bem-estar para os usuários, tendo na troca de experiências uma oportunidade de promoção de novos saberes e, conseqüentemente, uma melhoria na qualidade social e humana.

PALAVRAS-CHAVE: criatividade; experiências; educação.



PROJETO DE UMA SALA DE CINEMA EM CONTÊINER PARA O IFPR CÂMPUS CASCAVEL

Ana Beatriz Alegre Bombarda (IFPR – Campus Cascavel)
anabeatrizalegree@gmail.com

Thiago Leibante Silva (IFPR – Campus Cascavel)
thiago.silva@ifpr.edu.br

Eduardo Vedovetto Santos (IFPR – Campus Cascavel)
eduardo.vedovetto@ifpr.edu.br

O acesso à cultura é um dever do Estado para todos os cidadãos brasileiros, sendo o cinema, quando utilizado nas escolas, um recurso de alto potencial educacional para o aprendizado, o qual por meio de seu uso pode enriquecer as atividades pedagógicas aplicadas aos alunos. Assim, o cinema surge como uma ferramenta no processo de ensino, por auxiliar no processo de aprendizagem e atuar como um instrumento importante para despertar o interesse ao conhecimento, bem como a pesquisa científica. Simultaneamente, o setor da construção civil necessita do reuso dos materiais que não são biodegradáveis. Nesse contexto, para os fins de transporte marítimo os contêineres apresentam uma vida útil de no máximo dez anos, porém sua durabilidade quanto a estrutura possui um potencial de vida útil em torno de noventa anos, gerando cerca de oitenta anos de inatividade do item no meio ambiente. Assim, o objetivo deste trabalho foi desenvolver um projeto de adequação de contêineres marítimos para uma sala de filmes no IFPR, Câmpus Cascavel. Foi desenvolvido o projeto arquitetônico, elétrico e de prevenção e combate a incêndios, utilizando o código de obras de Cascavel e as normas técnicas, respectivamente. A edificação conta com um contêiner de 40 pés (12,032 m), tela de reprodução, equipamentos de luz e som e assentos para pessoas com deficiência. Dessa forma, o projeto contribui para uma edificação a ser utilizada pela comunidade e pelo IFPR.

PALAVRAS-CHAVE: filmes; cultura; reaproveitamento de materiais.



PROJETO TÉCNICO DE UM ESTÚDIO ACÚSTICO DE GRAVAÇÃO AUDIOVISUAL NAS DEPENDÊNCIAS DO INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ CÂMPUS CASCAVEL

Milton Júnior Alves Da Silva (IFPR – Campus Cascavel)
juniorilton064@gmail.com

Guilherme Sandaka (IFPR – Campus Cascavel)
guilherme.sandaka@ifpr.edu.br

Silvana de Araújo Vaillões (IFPR – Campus Cascavel)
silvailloes@gmail.com

A produção do audiovisual em escolas remete ao período atual, em que a mídia eletrônica deve ser vista como um modo de cultura, que exprime as complexidades do ser humano, contradições e formas de conhecimento. O objetivo geral deste trabalho é desenvolver o projeto de um espaço próprio para a gravação audiovisual de até 80 m² nas dependências do IFPR - Câmpus Cascavel. O projeto que será desenvolvido tem como referência outros estúdios, visando se adequar aos parâmetros acústicos utilizados. O projeto foi adaptado para caber em uma edificação de 61 m², que possui uma separação de 6 ambientes, sendo eles: a sala acústica principal (A), a sala acústica secundária (B), uma sala acústica para a gravação de voz, uma sala de monitoramento, edição de áudio e vídeo captado, um hall de entrada e um banheiro acessível para ambos os gêneros. Para a produção e elaboração do projeto arquitetônico, layout e projeto elétrico, foi utilizado o software AutoCAD; para desenvolvimento do modelo tridimensional, foi utilizado o software Revit.

PALAVRAS-CHAVE: Produção; Áudio; Vídeo; Escolas; Mídia.



PROJETO TÉCNICO DE UM PRONTO SOCORRO DE 80 M² NO MUNICÍPIO DE CASCABEL-PR

Arthur Cavalheiro Kruger (IFPR – Campus Cascavel)
20223001140@estudantes.ifpr.edu.br

Guilherme Sandaka (IFPR – Campus Cascavel)
guilherme.sandaka@ifpr.edu.br

Silvana de Araújo Vaillões (IFPR – Campus Cascavel)
silvailloes@gmail.com

A necessidade de ambientes dedicados à saúde pública, como prontos socorros, é indiscutível, uma vez que oferecem assistência imediata essencial. No entanto, a falta desses locais resulta em superlotação, aumentando a pressão sobre os serviços existentes e gerando diversos problemas. A importância de um sistema de saúde pública de qualidade é fundamental, incluindo a integração apropriada de ambientes e sistemas hidrossanitários conforme as normas vigentes. Com a crescente demanda pelo SUS e a necessidade de mitigar a superlotação dos hospitais, é vital criar unidades de saúde bem localizadas para aprimorar a qualidade do atendimento e diminuir distâncias e tempos de espera. O projeto visa implantar um pronto-socorro de 80 m² em Cascavel-PR que atenda todas as necessidades básicas e esteja estrategicamente localizado para otimizar o acesso dos usuários. A proposta abrange a definição das dimensões mínimas do ambiente, a seleção de localizações centrais e a utilização de ferramentas como REVIT e AutoCad para garantir um projeto arquitetônico e sanitário eficaz. O objetivo final é prestar serviços mais rápidos, reduzir os tempos de espera e reduzir a pressão sobre os serviços médicos existentes, beneficiando a população com serviços médicos melhores e mais eficientes.

PALAVRAS-CHAVE: Saúde; Superlotação; Ambiente; Localização; Praticidade.



PROJETO DE UM CENTRO DE CONDICIONAMENTO FÍSICO PARA O INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ - IFPR CASCAVEL-PR

Raul Antunes Mors (IFPR – Campus Cascavel)
raul.mors202@gmail.com

Renato Barbosa Sampaio (IFPR – Campus Cascavel)
renato.sampaio@ifpr.edu.br

O projeto visa o desenvolvimento de um Centro de Condicionamento Físico para o Instituto Federal do Paraná (IFPR) no campus de Cascavel, com o objetivo de atender às necessidades de exercícios físicos da comunidade acadêmica. O principal objetivo é criar um espaço adequado para práticas físicas, promovendo a saúde e o bem-estar dos usuários. A metodologia inclui a análise do espaço disponível, elaboração do projeto arquitetônico e estrutural, e a consideração das normas técnicas vigentes. A proposta aborda a otimização do espaço e o planejamento do layout, utilizando software de modelagem 3D (Revit) e desenho técnico (AutoCAD). Os resultados esperados incluem um centro funcional que atende às necessidades específicas dos alunos e servidores, proporcionando um ambiente saudável e acessível. A conclusão destaca a importância do projeto para melhorar a qualidade de vida da comunidade acadêmica e superar barreiras de acesso a atividades físicas. O trabalho também sugere a implementação de um sistema de agendamento ou aplicativo para facilitar o uso do centro.

PALAVRAS-CHAVE: Academia. Escola. Bem-estar



PROJETO DE UMA RESIDÊNCIA COM MATERIAIS SUSTENTÁVEIS NA CIDADE DE CASCABEL - PR

Felipe de Cristo Ribeiro (IFPR – Campus Cascavel)
felipedecristto@gmail.com

Guilherme Sandaka (IFPR – Campus Cascavel)
guilherme.sandaka@ifpr.edu.br

À medida que as cidades continuam a crescer e se expandir, impulsionadas pelo aumento da população urbana, há uma demanda crescente por melhorias na infraestrutura e nos serviços públicos em áreas urbanas no Brasil. Porém, o desenvolvimento das cidades deve ser feito de maneira a não comprometer o futuro das próximas gerações, assegurando, assim, a sustentabilidade nos processos construtivos. O uso de materiais e processos sustentáveis na construção civil pode contribuir para a redução da geração de resíduos da construção, melhor aproveitamento das potencialidades do ambiente para diminuir o consumo energético e, também, trazer economia aos moradores em faturas como de energia e de água. O objetivo central deste trabalho é relatar e conscientizar acerca da sustentabilidade e preservação do meio ambiente na indústria de construção civil por meio do projeto de uma casa construída com a utilização de materiais sustentáveis. Para o desenvolvimento do projeto arquitetônico e modelagem tridimensional será utilizado o programa de computador Revit. Espera-se obter um leiaute que seja aconchegante e que possibilite o uso de materiais sustentáveis em sua construção. Os materiais a serem utilizados serão pesquisados na literatura disponível em artigos e em estudos de caso bem sucedidos já realizados.

PALAVRAS-CHAVE: Construção; Sustentabilidade; Meio ambiente; Tecnologia; Conscientização.



PROJETO DE ESTUFA GEODÉSICA DE 80M² PARA O IFPR - CAMPUS CASCAVEL

Mayara Schmitz (IFPR – Campus Cascavel)
mayaraschmitz06@gmail.com

Lilian Orvatti Viana (IFPR – Campus Cascavel)
lilian.orvatti@ifpr.edu.br

Eduardo Vedovetto Santos (IFPR – Campus Cascavel)
eduardo.vedovetto@ifpr.edu.br

Entre muitas áreas descobertas e desenvolvidas pelos homens, a agricultura é a principal delas, seja para alimentação, produção de energia e construção, e é nesse meio que se encaixam as estruturas conhecidas como estufas, que visam manter o controle do cultivo. Assim, o objetivo deste trabalho foi desenvolver uma estufa geodésica para a horta-mandala no IFPR, Campus Cascavel. Foi desenvolvido o projeto arquitetônico, elétrico e hidráulico, utilizando o Código de Obras de Cascavel e as normas técnicas, respectivamente. A edificação possui 9 m de diâmetro e uma área construída de 63,61m², contando com quatro aberturas de ventilação, com dimensão de 180x180x60cm. A estufa possui apenas uma abertura para entrada e saída do ambiente interno, sendo esta, uma porta de correr. O material escolhido para a estufa foi o alumínio, pois possui grande durabilidade e resistência a intempéries. Foram projetadas bancadas para as plantas e para as ferramentas. As bancadas maiores possuem altura de 50cm e largura de 45cm, as bancadas médias possuem altura de 90cm e largura 45cm e, a bancada central possui 1,10m de altura e diâmetro de 1,40m, todas confeccionadas no material em madeira. Assim, o projeto contribui para uma edificação a ser utilizada pela comunidade e pelo IFPR.

PALAVRAS-CHAVE: cultivo; agricultura; produtividade.



PROJETO DE POCILGA COM SISTEMA DE COLETA DE DEJETOS PARA A GERAÇÃO DE BIOGÁS

Gustavo Pereira de Paula (IFPR – Campus Cascavel)
gustavopereira.ifpr.edificacoes@gmail.com

Guilherme Sandaka (IFPR – Campus Cascavel)
guilherme.sandaka@ifpr.edu.br

Lilian Orvatti (IFPR – Campus Cascavel)
lilian.orvatti@ifpr.edu.br

Este trabalho apresenta o desenvolvimento de um projeto de Pociçga de até 80 m², com sistema para a coleta dos resíduos orgânicos utilizados na geração do biogás, visando a geração sustentável de energia na propriedade, conceito esse reconhecido pela Organização das Nações Unidas em 1972. O projeto desenvolvido será genérico, pois seu objetivo é a implantação em pequenas propriedades rurais em que ocorre a criação de suínos. O projeto contará com a divisão dos ambientes para a criação dos animais e, também, com o sistema de coleta e transporte dos efluentes da lavagem do ambiente para sua utilização posterior, possivelmente em um biodigestor. Para a elaboração dos projetos arquitetônico e hidrossanitário será utilizado o software AutoCAD e o programa Revit, além das Normativas e NBR que estão relacionadas ao assunto. O projeto também aborda o conceito de economia circular e sua aplicação prática na agroindústria, que reforça a importância de práticas sustentáveis no setor rural.

PALAVRAS-CHAVE: Biogás; Energia Renovável; Resíduos Orgânicos; Coleta de resíduo; Suínos.



PROJETO DE UM TEATRO DE 80M2 NO IFPR- CÂMPUS CASCAVEL

Gabriella Joana de Souza Lima (IFPR – Campus Cascavel)
joanadelimasouza@gmail.com

Maurício Lima (IFPR – Campus Cascavel)
mauricio.lima@ifpr.edu.br

Eduardo Vedovetto Santos (IFPR – Campus Cascavel)
eduardo.vedovetto@ifpr.edu.br

O teatro, assim como as demais linguagens artísticas proporciona o desenvolvimento criativo, crítico e frutivo, incentivando a comunicação, o trabalho em grupo e estimulando a habilidade de falar em público, oportunizando o desenvolvimento escolar e social de maneiras diversificadas. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho foi projetar um teatro/auditório para o IFPR, Câmpus Cascavel, visando a melhoria da infraestrutura para o desenvolvimento e apreciação da linguagem teatral. Foi desenvolvido um projeto arquitetônico utilizando o código de obras de Cascavel, um estudo luminotécnico e acústico, bem como o projeto de instalações elétricas, utilizando suas respectivas normas. Foram utilizados os softwares AutoCAD e Revit. O projeto conta com uma área de 80m² contendo: palco, plateia e camarim. Ainda, possui um espaço de circulação na área externa. Assim, o projeto contribui para uma edificação que proporciona aprendizado, desenvolvimento e bem-estar para os estudantes, tendo na prática do teatro uma oportunidade de melhorar o rendimento escolar e social.

PALAVRAS-CHAVE: arte; cultura; auditório.



PROJETO UM CENTRO DE CONVIVÊNCIA PARA A TERCEIRA IDADE NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL-PR

Izabela Trindade (IFPR – Campus Cascavel)
20223001230@estudantes.ifpr.edu.br

Renato Barbosa Sampaio (IFPR – Campus Cascavel)
renato.sampaio@ifpr.edu.br

Lediane Manfê de Souza (IFPR – Campus Cascavel)
lediane.souza@ifpr.edu.br

Os centros de convívio permitem que os idosos sintam liberdade para expressão de sentimentos, trocas de afeto e angústias. Eles podem encontrar ali um espaço para trocas entre os usuários e para laços de extrema relevância na rede de suporte social, possibilitando o melhor bem-estar físico e mental. Sendo assim, um espaço para idosos participarem de atividades visando promover um envelhecimento ativo, saúde e bem-estar de forma integral. Dessa forma, o objetivo deste trabalho é desenvolver o projeto de um centro de convívio para idosos de 80m², no município de Cascavel, com ambientes adaptados para as necessidades específicas dos idosos. Para o desenvolvimento dos projetos arquitetônico e elétrico será utilizado o software Autodesk Revit. Será considerado a influência das cores no bem-estar dos usuários do espaço e a possibilidade de um espaço que integre os idosos nas atividades que possam ser desenvolvidas no neste espaço projetado. O resultado esperado é a criação de um ambiente físico que seja acessível, seguro e confortável para todos os participantes, possibilitando a realização de atividades recreativas que proporcionem prazer e entretenimento.

PALAVRAS-CHAVE: Envelhecimento, Saúde, Acessibilidade.



TRANSFORMANDO O ENSINO DA MATEMÁTICA BÁSICA: UMA ABORDAGEM ATIVA E COLABORATIVA COM O MÉTODO 300

Edson Luiz Reginaldo (IFPR-Campus Cascavel)
edson.reginaldo@ifpr.edu.br

Emanuella Bedim Zaniolo (IFPR-Campus Cascavel)
zaniolo.emanuella@gmail.com

Julia Miranda Lima (IFPR-Campus Cascavel)
julia.miranda.192021@gmail.com

Lucas Ariel Wohlmuth de Almeida (IFPR-Campus Cascavel)
ariellucasalmeidaw@gmail.com

Ana Clara Chagas (IFPR-Campus Cascavel)
anaclarachagas882@gmail.com

Este trabalho explora a aplicação de metodologias ativas e colaborativas no ensino de matemática para turmas dos primeiros anos do Ensino Técnico no Instituto Federal do Paraná – Cascavel. Tendo como principal foco discutir os conteúdos que mais apresentam dificuldades aos alunos ingressantes, implementando metodologias inovadoras, com ênfase no Método Trezentos. Este método visa aumentar o engajamento dos estudantes e seu desempenho acadêmico, além de auxiliar nas questões socioemocionais e reduzir a ansiedade em avaliações. O Método Trezentos, que se baseia em melhorias na aprendizagem e redução no índice de reprovação, organiza-se em etapas sequenciais, começando com uma avaliação diagnóstica para identificar as necessidades específicas de cada aluno. Com base nos resultados dessa avaliação, os estudantes são agrupados conforme seu desempenho, sendo classificados em ajudantes e ajudados para trabalharem de forma colaborativa nas atividades subsequentes. Houve limitações para a inicialização do projeto, até o momento estão sendo desenvolvidos os conteúdos para aplicação do mesmo.

PALAVRAS-CHAVE: Metodologias inovadoras. Matemática Básica. Aprendizagem colaborativa. Método Trezentos.



PROJETO DE UMA SALA DE MÚSICA PARA O IFPR CAMPUS CASCAVEL - PR

Pedro Vinicius Hoisler dos Santos (IFPR – Campus Cascavel)
pedrohoisler123@gmail.com

José Renato Marques Viana (IFPR – Campus Cascavel)
jose.viana@ifpr.edu.br

Renato Barbosa Sampaio (IFPR – Campus Cascavel)
renato.sampaio@ifpr.edu.br

A música trabalha diferentes áreas do cérebro, muda a frequência cardíaca bem como o ritmo respiratório, além de neurotransmissores ligados à sensação de bem-estar. Além disso, o aprendizado de música desenvolve aspectos diversos nos indivíduos como linguagem, cultura, relacionamentos interpessoais. A música também pode facilitar o ensino-aprendizagem, como também amplia o conhecimento musical do aluno além do cultural. O objetivo deste trabalho é projetar uma sala de música no Instituto Federal – Campus Cascavel, já que a música está presente no meio social do ser humano desde a pré-história, despertando interesse na maioria das pessoas. Serão usados projetos de referências de outras salas de música e para desenvolvimento dos projetos arquitetônico e layout, assim como para a produção do projeto elétrico serão usados os softwares Autodesk Revit e Autocad. Então, este estudo visa elaborar uma edificação que terá revestimento acústico adequado para sua utilização, como também um pergolado na área externa. O projeto visa uma edificação com cerca de 77 m², haja visto que, um ambiente acolhedor e confortável é fundamental para estimular os alunos no aprendizado musical e dentro do limite de projeto para técnicos em Edificações.

PALAVRAS-CHAVE: música; som; acústica.



PROJETO DE ADEQUAÇÃO DE UM ESTÚDIO DE MÚSICA NO IFPR - CAMPUS CASCAVEL

Mirelli Julião Carvalho (IFPR – Campus Cascavel)
mirellijuliaocarvalho123@gmail.com

José Renato Marques Viana (IFPR – Campus Cascavel)
jose.viana@ifpr.edu.br

Eduardo Vedovetto Santos (IFPR – Campus Cascavel)
eduardo.vedovetto@ifpr.edu.br

A música é uma das ferramentas que pode ser utilizada para contribuir no desenvolvimento psicomotor, socioafetivo, cognitivo e linguístico, além de ser um recurso facilitador na aprendizagem nas escolas. Nesse sentido, os projetos de salas musicais em escolas da educação básica, promovem o relacionamento interpessoal, bem como o desenvolvimento do trabalho coletivo na interação com os participantes. Assim, o objetivo deste trabalho foi realizar o projeto de adequação de um estúdio de música no IFPR, Campus Cascavel-PR. Foram utilizados dois softwares para o desenvolvimento e elaboração dos projetos, o AutoCAD, para a elaboração do projeto arquitetônico e elétrico, e o Revit para a modelagem tridimensional e layout. O projeto conta com 14,56 m², contendo uma porta e um painel em vidro, ambos com vedação acústica. Assim, o projeto contribui para uma edificação que proporciona divertimento, desenvolvimento, entretenimento e bem-estar para os estudantes e servidores, tendo na prática da música uma oportunidade de melhorar o desempenho escolar e social.

PALAVRAS-CHAVE: sala de música; acústica; ensino de música.



PROJETO DE UMA CLÍNICA VETERINÁRIA DE 80 M² PARA CONTROLE POPULACIONAL DE ANIMAIS DOMÉSTICOS DA POPULAÇÃO EM SITUAÇÃO DE VULNERABILIDADE SOCIAL OU ABANDONADOS NO MUNICÍPIO DE CASCAVEL-PR

Thatielly Ribeiro Chincal1 (IFPR – Campus Cascavel)
chincalthatielly@gmail.com

Guilherme Sandaka (IFPR – Campus Cascavel)
guilherme.sandaka@ifpr.edu.br

Silvana de Araújo Vaillões (IFPR – Campus Cascavel)
silvailloes@gmail.com

A falta de ações que influenciam positivamente o comportamento de tutores de animais domésticos explica o excesso de cães e gatos que hoje vivem nas ruas, visto que muitos tutores criam animais por razões afetivas, mas nunca os levaram a consultas com médicos-veterinários, além de não cogitar a castração, por falta de esclarecimento perante o procedimento cirúrgico ou por questões financeiras. A ausência de um método contraceptivo em animais pode facilmente levar ao descontrole populacional, e essa circunstância estabelece a ocasião para o abandono animal. Sendo assim, o objetivo geral deste trabalho é projetar uma clínica veterinária de 80 m² voltada ao controle populacional de animais domésticos da população em situação de vulnerabilidade social no município de Cascavel-PR. O projeto será desenvolvido com base nas legislações sanitárias vigentes, buscando proporcionar um ambiente qualificado para o objetivo proposto. Para a elaboração dos projetos layout, arquitetônico e elétrico serão utilizados os softwares AutoCAD e Revit.

PALAVRAS-CHAVE: Esterilização; Animais; Prevenção; Atendimento; Público.



PRODUÇÃO DE SABÃO COM ÓLEO USADO: PROMOVENDO A QUÍMICA SUSTENTÁVEL NO DIA A DIA

Amanda Viana Oliveira (IFPR - Campus Cascavel)
amandavianadeoliveira22@gmail.com

Leonardo Camargo (IFPR - Campus Cascavel)
leo734819@gmail.com

Kathia Regina Kunzler (IFPR - Campus Cascavel)
Kathia.kunzler@ifpr.edu.br

Luciana Graciano (IFPR - Campus Cascavel)
luciana.graciano@ifpr.edu.br

SILVA, Eiva Natiele Tiago da Silva (IFPR - Campus Cascavel)
eiva.silva@ifpr.edu.br

A sustentabilidade é um conteúdo importante a ser trabalhado em escolas, porém, estas têm dificuldade de trabalhar esse assunto de forma que chame atenção dos alunos. Nesse sentido, a aplicação de aulas práticas é uma forma de realizar uma conexão entre o cotidiano dos alunos com esse tema, no entanto essa ferramenta esbarra na falta de estrutura das escolas. Assim, o objetivo deste trabalho é apresentar para as escolas uma oficina interdisciplinar em relação a química, sustentabilidade e situações cotidianas. A oficina objeto deste trabalho foi estudada, planejada e testada anteriormente e faz parte do projeto de extensão chamado “Há química em tudo”. O público alvo são estudantes do último ano do ensino fundamental e do ensino médio de escolas públicas de Cascavel. As oficinas ocorrem mensalmente nas instituições com turmas de em média 25 alunos. As aulas são divididas em parte teórica, na qual ocorre a explicação química e sustentável da oficina, e a parte prática que é a execução do experimento para fabricação do sabão com o acompanhamento de um roteiro de orientação. Os materiais utilizados e jalecos foram trazidos do Instituto Federal do Paraná. No final das oficinas os alunos responderam um questionário para avaliar a atividade. Percebeu-se como resultado grande satisfação dos estudantes e boa parte comentou que seria interessante ter-se mais atividades como essa na escola. Assim, destacamos a importância de projetos como esse pois o mesmo propõe o aprendizado da química presente no cotidiano, que estimula os alunos a conhecerem a sustentabilidade e a aplicação de experimentos para despertar a atenção dos alunos. Portanto, além de ensinar interativamente a sustentabilidade e a química, promove o conhecimento prático da produção do sabão, o que proporciona mais interesse em química e cria outra visão da disciplina para os alunos. Além disso, promove interdisciplinaridade entre conteúdos de química, sustentabilidade e situações cotidianas.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino de química; Educação Ambiental; Interdisciplinaridade; Experimentação; Reutilização de óleo.



CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DE UMA AMOSTRA DE MÉIS DE *APIS MELLIFERA* E DE *MELIPONA QUADRIFASCIATA* DA REGIÃO OESTE DO PARANÁ

Marianna Galvão (IFPR- Campus Cascavel/PIBIC- Jr CNPq)
mariannagalvao127@gmail.com

Natássia Jersak Cosmann (IFPR- Campus Cascavel)
natassia.cosmann@ifpr.edu.br

Lilian Orvatti (IFPR- Campus Cascavel)
lilian.orvatti@ifpr.edu.br

As abelhas são vitais para a polinização e também produzem mel, um alimento nutritivo e amplamente consumido. As principais responsáveis pela produção do mel são as abelhas da espécie *Apis mellifera*, conhecida como abelha com ferrão ou europeia. No entanto, a criação de Abelhas Sem Ferrão (ASF) tem ganhado destaque nos últimos anos e, conseqüentemente, há um aumento na produção e no consumo do seu mel. Neste contexto, objetivou-se realizar a caracterização físico-química de uma amostra de mel de *Apis* e uma amostra de mel da ASF *Melipona quadrifasciata*, conhecida como Mandaçaia, provenientes da região Oeste do Paraná. As análises propostas foram: pH, condutividade e Sólidos Solúveis Totais (SST), com o uso de pHmetro, condutivímetro e refratômetro de bancada, respectivamente; umidade, por perda por dessecação, cinzas, por incineração em mufla e cor e HMF por espectrofotometria. Além da determinação da presença de grãos de pólen e partes de abelhas por microscopia óptica. Os resultados parciais obtidos indicam menor pH e menor SST na amostra de mel de ASF (pH = 4,1 e 3,5; SST= 80,9 e 75,16 para as amostras de *Apis* e ASF, respectivamente), em relação à cor a amostra de mel de *Apis* foi classificada como branco e a de ASF como branco água. Foi detectada a presença de pólen em ambas as amostras. Sendo assim, destaca-se que estabelecer a identidade do mel de cada região é fundamental para garantir a qualidade e a autenticidade do produto. Os méis produzidos na região Oeste do Paraná, seja pelas abelhas *Apis* ou pela Mandaçaia, revela a riqueza e a diversidade natural dessa área, refletindo em características físico-químicas únicas.

PALAVRAS-CHAVE: Polinização; Abelhas Sem Ferrão; Identidade do mel; Parâmetros de qualidade.



EFEITO DA ADIÇÃO DO EXTRATO DOS FRUTOS DE *ARCTIUM LAPPA* NA CORROSÃO DO AÇO INOXIDÁVEL 304 EM MEIO SALINO

Amanda Viana de Oliveira (IFPR- Campus Cascavel)
amandavianadeoliveira22@gmail.com

Deuseditt de Souza (IFPR- Campus Cascavel)
deuseditt.filho@ifpr.edu.br

Marcio Luiz Modolo (IFPR- Campus Cascavel)
marcio.modolo@ifpr.edu.br

Silvana de Araújo Vaillões (UNIOESTE - Campus Cascavel)
silvailloes@gmail.com

Guilherme José Turcatel Alves (IFPR - Campus Cascavel)
guilherme.turcatel@ifpr.edu.br

O desgaste observado na maioria das estruturas feitas de aço inoxidável nas indústrias é provocado pela corrosão, que causa grande prejuízo, devido a perdas de equipamentos e com a manutenção. Para evitar esse desperdício, é importante aplicar um inibidor anticorrosivo, pois ele protege a superfície, além de proporcionar maior durabilidade às estruturas. Atualmente, existe grande interesse na utilização de inibidores de origem natural, de modo a promover a sustentabilidade, bem como diminuir riscos à saúde, visto que os inibidores sintéticos já utilizados na indústria apresentam toxicidade para pessoas e para o meio ambiente. Este trabalho tem o objetivo de utilizar o extrato da *Arctium lappa* associado a outros aditivos para aumentar a proteção contra a corrosão do aço inoxidável 304 em meio salino. Os extratos foram produzidos com os frutos coletados na horta ecológica do IFPR-Cascavel, que foram secos a 60°C por 48 horas. Após, foram macerados e imersos em solventes orgânicos por sete dias, seguidos por filtração convencional por gravidade. O filtrado foi colocado na estufa a 60°C até a evaporação total do solvente, de maneira que o restante foi utilizado como extrato. O aço permaneceu imerso na mistura, extrato/eletrolito (NaCl 0,5M) sem (puro) e com três diferentes aditivos durante sete dias. Os testes eletroquímicos foram realizados em uma célula de três eletrodos e definido o potencial de corrosão (E_{corr}) por voltametria cíclica. As curvas de polarização foram levantadas a partir do E_{corr} até o potencial em que a corrente atingisse 1 mA, com velocidade de varredura de 10 mV/s. Observou-se que somente o extrato puro não teve ação inibidora, enquanto que, com a presença de aditivos, notou-se um aumento na eficiência na ordem de 50% a 60 % anticorrosiva do aço inoxidável 304, demonstrando a possível utilização do composto estudado como agente anticorrosivo.

PALAVRAS-CHAVE: Degradação metálica; Ligas metálicas; Inibidor verde.



ANÁLISES DE PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS E MICROBIOLÓGICOS DA ÁGUA DE POÇOS RASOS UTILIZADA PARA O CONSUMO HUMANO NO MUNICÍPIO DE ASSIS CHATEAUBRIAND-PR.

Nauê Paolo Pinho Zanferrari (Campus Assis Chateaubriand)
nauepaolopinho@gmail.com

Mariana Alves de Araújo (Campus Assis Chateaubriand)
marianaalvesdearaujo.a.7@gmail.com

Felipe Augusto Gorla (Campus Umuarama)
felipe.gorla@ifpr.edu.br

Kathia Regina Kunzler Bechlin (Campus Cascavel)
kathia.kunzler@ifpr.edu.br

Eliana Peliçon Pereira Figueira (Campus Assis Chateaubriand)
eliana.figueira@ifpr.edu.br

A água é um bem comum, indispensável para a sobrevivência e de fundamental importância para o desenvolvimento das atividades de ordem econômica e social. Para consumo humano a água precisa estar em condições físico-químicas e microbiológicas adequadas e dentro dos parâmetros da legislação vigente. Como as águas provenientes dos poços rasos não são submetidas a tratamento antes do consumo, o monitoramento de sua qualidade é indispensável. Dessa forma, o presente trabalho objetivou analisar a qualidade da água de poços rasos e seus reservatórios utilizados pela população no Município de Assis Chateaubriand-PR, afim de verificar se a água consumida segue os parâmetros de potabilidade. Para tanto, foram realizadas análises microbiológicas e físico-químicas em amostras de água de cinco propriedades, sendo duas rurais e três urbanas. As amostras foram coletadas em dois pontos de cada propriedade, sendo um ponto o poço e o outro o reservatório e posteriormente analisadas nos laboratórios do Instituto Federal do Paraná – Campus Assis Chateaubriand – PR, conforme metodologia preconizada pela Instrução Normativa SDA-62, de 2003. A partir dos resultados microbiológicos foi observado que apenas uma das propriedades não apresentou contaminação, estando de acordo com os parâmetros preconizados pela portaria N° 2.914 de 2011, do Ministério da Saúde. As outras quatro propriedades apresentaram contaminação por coliformes totais e número de unidades formadoras de colônias (UFC) acima do permitido na legislação, tanto para o poço quanto para o reservatório. A partir da constatação da qualidade microbiológica insatisfatória da água da maioria das propriedades, realizou-se um trabalho de conscientização e incentivo a sanitização dos reservatórios, visando a redução da contaminação. Conclui-se que o monitoramento constante da qualidade da água proveniente de poços rasos é de extrema importância, pois a água proveniente de fontes alternativas pode estar sujeita a focos de contaminação, interferindo na qualidade da água consumida pela população.

PALAVRAS-CHAVE: potabilidade; contaminação; microbiologia; reservatório de água.



COMPOSIÇÃO QUÍMICA E ATIVIDADE ANTIMICROBIANA DE EXTRATOS DE PRÓPOLIS VERDE

Ana Luiza Buskievicz (IFPR - Campus Cascavel)
ana.buskievicz@gmail.com

Elisama Indianara de Lima Costa (IFPR - Campus Cascavel)
elisamaindianara@gmail.com

Rodrigo Valdez (IFPR - Campus Cascavel)
rodrigo.valdez@ifpr.edu.br

Lilian Orvatti (IFPR - Campus Cascavel)
lilian.orvatti@ifpr.edu.br

O própolis verde é uma resina produzida pelas abelhas a partir de exsudatos de plantas, como o alecrim-do-campo (*Baccharis dracunculifolia*). É um composto rico em antioxidantes, com propriedades anti-inflamatórias, antibacterianas e antivirais. Os extratos obtidos dessa resina podem ser aquoso, quando extraído com água, e etanólico, que utiliza o etanol como solvente. Neste contexto objetivou-se realizar análises químicas e de atividade antimicrobiana, *in vitro*, em amostras de extratos, aquoso e etanólico, de própolis verde. As amostras foram adquiridas em comércio local da cidade de Cascavel/ PR. Realizou-se as análises de: pH, Sólidos Solúveis Totais (SST), % de extrato seco e formação de emulsão em água. Além da determinação da atividade antimicrobiana pela técnica de disco difusão com duas cepas de bactérias, *Escherichia coli* e *Staphylococcus aureus*. De acordo com os resultados obtidos o extrato aquoso de própolis verde possui pH 7,8, SST igual a 41,3 °Brix, porcentagem de extrato seco de 39,1% e ausência de formação de emulsão em água. Em relação a atividade antimicrobiana, sobre a cepa de *E. coli* foi verificada a formação de um halo de inibição de 10 mm e sobre a cepa de *S. aureus* de 12,5 mm. Enquanto, o extrato etanólico de própolis verde possui pH 6,6, SST igual a 30,64 °Brix, 11, 5% de extrato seco, presença de formação de emulsão em água e halos de inibição antimicrobiano de 8 mm sobre *E. coli* e 6,6 mm sobre *S. aureus*. Dessa forma, observa-se que os extratos de própolis verde, aquoso e etanólico, apresentaram diferenças nas características químicas avaliadas, evidenciando que o tipo de solvente utilizado na extração influencia essas propriedades. Ademais, ambos extratos apresentaram inibição ao crescimento das bactérias testadas, sendo o extrato aquoso o que apresentou maiores halos de inibição e portanto atividade antimicrobiana mais efetiva sobre estas bactérias.

Palavras - Chave: Própolis; Extrato aquoso; Extrato etanólico; Atividade antibacteriana.



OFICINAS SUSTENTÁVEIS: RECICLAGEM DE RESÍDUOS

Nikole A. Pimentel Cosmo (IFPR-Campus Cascavel/Bolsista PIBEX-IFPR)
nikolepimentel172@gmail.com

Natássia Jersak Cosmann (IFPR - Campus Cascavel)
natassia.cosmann@ifpr.edu.br

Luciana Graciano (IFPR - Campus Cascavel)
luciana.graciano@ifpr.edu.br

Lilian Orvatti (IFPR-Campus Cascavel)
lilian.orvatti@ifpr.edu.br

Dois dos grandes desafios que a sociedade contemporânea enfrenta são os relacionados a gestão adequada de recursos naturais e a gestão de resíduos sólidos urbanos, visando minimizar os impactos ambientais crescentes. Sendo assim a compostagem, a vermicompostagem e o aproveitamento de óleo residual para produção de sabão são práticas sustentáveis que possibilitam a reciclagem de resíduos sólidos urbanos. Nesse contexto, objetivou-se desenvolver duas oficinas de extensão sobre essas temáticas. A oficina de compostagem e vermicompostagem foi desenvolvida em um colégio estadual da cidade de Corbélia - PR para 25 alunos do terceiro ano do ensino médio. Já a oficina de produção de sabão artesanal foi realizada no Campus Cascavel, do IFPR, e contou com a participação de cerca de 30 pessoas da comunidade. Ambas foram realizadas no primeiro semestre de 2024, com duração de quatro horas cada. A metodologia incluiu a organização colaborativa de sequências didáticas, momento teórico em sala de aula, para ilustrar os conceitos e contextualizar as respectivas temáticas, seguido por atividades práticas, que incluíram montagem de uma composteira em cilindro aerado e uma vermicomposteira utilizando baldes plásticos, além da produção de uma receita de sabão a partir de óleo de cozinha usado. A oficina de compostagem e vermicompostagem abordou técnicas para manejar resíduos orgânicos, permitindo que restos de alimentos sejam transformados em adubo natural. Essa prática diminui a quantidade de resíduos destinados aos aterros sanitários, melhora a qualidade do solo e promove um ciclo saudável de nutrientes. Ao ensinar como transformar óleo de cozinha em sabão se tem o favorecimento do reaproveitamento, evitando a poluição e promovendo a economia circular. Assim, com a execução destas oficinas foi possível capacitar os indivíduos a adotarem práticas sustentáveis no cotidiano, transformando resíduos em recursos valiosos. Ademais, por meio da educação e do engajamento comunitário, espera-se impulsionar ações de preservação do meio ambiente.

PALAVRAS-CHAVES: Educação ambiental, Economia circular; Compostagem; Sabão artesanal.



COMPLEXO BIS(4-AMINOFENILACETATO)ZINCO(II): UM PROMISSOR ANTIMICROBIANO SOBRE *PSEUDOMONAS AERUGINOSA*

Ellen Julia Ferreira (IFPR - Campus Cascavel/PIBIC-Jr CNPq)
ellenjuliaifpr@gmail.com

Thalissa Rech de Marins (IFPR - Campus Cascavel/PIBIC-Jr CNPq)
marins.thalissa@gmail.com

Guilherme dos Santos Aguiar (IFPR - Campus Paranavaí)
20210008968@estudantes.ifpr.edu.br

José Augusto Teixeira (IFPR - Campus Paranavaí)
jose.teixeira@ifpr.edu.br

Rodrigo Hinojosa Valdez (IFPR - Campus Cascavel)
rodrigo.valdez@ifpr.edu.br

Um dos desafios atuais da química medicinal é a busca por novos compostos com ação antimicrobiana sobre agentes patogênicos, como *Pseudomonas aeruginosa*. Esta é uma bactéria Gram-negativa, comumente associada a graves infecções hospitalares e que apresenta uma grande resistência aos antimicrobianos atuais. Diante disso, o presente trabalho objetivou avaliar de forma qualitativa e quantitativa a atividade antibacteriana *in vitro* do complexo bis(4-aminofenilacetato)zinco(II), $[Zn(4\text{-aminof})_2]$. Este composto foi sintetizado e caracterizado no *campus* Paranavaí do IFPR por meio de métodos termoanalíticos, espectroscopia infravermelho e difratometria de raios-X, tendo como ligante precursor o Ácido 4-aminofenilacético e o íon Zn(II) como espécie central. A avaliação da atividade antimicrobiana do complexo foi realizada no IFPR *campus* de Cascavel pelo método de concentração inibitória mínima (CIM), um teste feito em triplicata, que se dá pela suspensão da bactéria em questão e sua exposição a um gradiente de concentração do composto em microplacas de acrílico. Este determina a existência ou ausência de atividade contra microrganismos, bem como, avalia a menor concentração em que ela vai se manifestar. Os testes foram incubados por 48 horas à 36° C, e em seguida foram lidos com o auxílio de uma solução 0,1% de dimetil-tetrazólio. O composto bis(4-aminofenilacetato)zinco(II) apresentou atividade antimicrobiana em relação à *Pseudomonas aeruginosa*, indicando concentração mínima de 5000 µg/mL nos três testes realizados. Tais resultados positivos são animadores e posicionam o $[Zn(4\text{-aminof})_2]$ como uma molécula interessante para estudos adicionais e complementares sobre sua atividade antimicrobiana, uma vez que não foram encontrados relatos anteriores desta atividade na literatura.

PALAVRAS-CHAVE: Microrganismos; Resistência bacteriana; Complexos de metais de transição; Concentração Inibitória Mínima.



QUALIDADE FÍSICO-QUÍMICA E MICROBIOLÓGICA DA ÁGUA EM DOIS PONTOS DO LAGO MUNICIPAL DE CASCAVEL

Vitoria Emanuele Moreira Barbosa (IFPR – Campus Cascavel)
vm015018@gmail.com

Paula Ferreira (IFPR – Campus Cascavel)
paulaferreiraifpr@gmail.com

Luciana Graciano (IFPR – Campus Cascavel)
luciana.graciano@ifpr.edu.br

Lilian Orvatti Viana (IFPR – Campus Cascavel)
lilian.orvatti@ifpr.edu.br

Natássia Jersak Cosmann (IFPR – Campus Cascavel)
natassia.cosmann@ifpr.edu.br

O Lago Municipal é o principal reservatório de água que abastece a população de Cascavel. Construído na década de 1980 a partir da escavação do leito do Rio Cascavel, o lago ocupa atualmente uma área total de 38 hectares, com 411.400 m² de superfície e profundidade de 9,8 metros. Este trabalho objetivou analisar a qualidade da água do lago e de uma nascente que aflui para ele. Para a análise, foram coletadas duas amostras: uma a 20 metros da margem do lago (AM1) e outra de uma nascente afluyente (AM2), localizada na área militar. A análise físico-química foi conduzida de acordo com protocolos padrões, enquanto a análise microbiológica utilizou kits comerciais. Os resultados dos parâmetros avaliados foram: temperatura (°C): AM1 = 18,1 e AM2 = 16,1, pH: AM1 = 6,75 e AM2 = 6,05, cor (Pt Co/L): AM1 = 45 e AM2 = 10, turbidez (UNT): AM1 = 6,86 e AM2 = 1,71, sólidos dissolvidos totais (ppm): AM1 = 30 e AM2 = 6, condutividade elétrica (µS/cm): AM1 = 60 e AM2 = 13, oxigênio dissolvido (mg/L): AM1 = 7,3 e AM2 = 7,3, acidez (mg/L CaCO₃): AM1 = 5,33 e AM2 = 20, alcalinidade (mg/L CaCO₃): AM1 = 10 e AM2 = 8, coliformes totais (UFC/mL): AM1 = 45 e AM2 = 104, e coliformes termotolerantes (*Escherichia coli*) (UFC/mL): AM1 = 1 e AM2 = 22. Com base nos parâmetros avaliados, infere-se que o Lago classifica-se como Classe 2 de acordo com a Resolução nº 357/05 do CONAMA, pois a qualidade da água parece adequada para abastecimento público após tratamento convencional e para recreação de contato primário. No entanto, a nascente afluyente apresenta qualidade inferior, sugerindo possível contaminação por esgoto doméstico e necessidade de intervenções para mitigação da contaminação microbiológica.

PALAVRAS-CHAVE: saneamento ambiental; gestão de bacias hidrográficas; análises laboratoriais.



AVALIAÇÃO DA ADUBAÇÃO ORGÂNICA NA PRODUÇÃO DE CAMOMILA: RESULTADOS INICIAIS

FERLIN, Ana Carolina (IFPR-Campus Cascavel/Bolsista IFPR- CNPQ)
20223001801@estudantes.ifpr.edu.br

ORVATTI, Lilian (IFPR-Campus Cascavel)
lilian.orvatti@ifpr.edu.br

A camomila (*Chamomilla recutita*) é frequentemente utilizada para fins medicinais e aromáticos, devido às suas propriedades benéficas, amplamente reconhecidas. Porém, sua produtividade pode variar em função do tipo do solo e adubação empregada. Dessa forma, a fim de promover o uso de resíduos orgânicos como adubo, objetivou-se avaliar a produtividade da Camomila cultivada com fertilizante orgânico e químico. O experimento está sendo conduzido no IFPR - Campus Cascavel, montado em delineamento totalmente ao acaso constituído de dois tratamentos (solo com cama de aviário e com fertilizante químico) e um controle, sendo três repetições por tratamento com quatro plantas por repetição. O solo utilizado para cultivo e a mistura solo mais cama de aviário (50%/50%) foram avaliados quanto aos parâmetros: pH, condutividade elétrica e matéria orgânica, sendo que, de acordo com os resultados iniciais, os maiores valores para os três parâmetros foram encontrados na mistura, solo mais cama de aviário. Quando mais de 50% das flores estiverem com lígulas em posição horizontal, serão realizadas as análises de produtividade: altura média das plantas, número, diâmetro e massa fresca dos capítulos florais. Espera-se que o tratamento com adubo orgânico promova incremento na produtividade de Camomila e que seja possível incentivar práticas agrícolas sustentáveis que reduzam o desperdício e melhorem a saúde e a fertilidade do solo a longo prazo.

PALAVRAS-CHAVES: Resíduos orgânicos; *Chamomilla recutita*; Cama-de-aviário.



ESTUDO DO COMPORTAMENTO ELETROQUÍMICO DO GLICEROL SUPORTADO EM ELETRODOS DE CARBONO CERÂMICO MODIFICADO COM HIDRÓXIDO DE NÍQUEL.

Ana Lúcia Barboza Moreira
20223017599@estudantes.ifpr.edu.br

Maick Ryan Bueno dos Santos
maickryan0909@gmail.com

Guilherme Alves Turcatel
guilherme.turcatel@ifpr.edu.br

Márcio Luiz Modolo
marcio.modolo@ifpr.edu.br

A crescente produção de biodiesel vem gerando altas quantidades de glicerina como subproduto, cujo descarte inadequado e insuficiência do mercado consumidor agravam os problemas ambientais atuais. Para contrapor esse problema, propõe-se o desenvolvimento de uma célula a combustível baseada na reutilização do glicerol excedente, álcool este que é eletro-oxidado por eletrodos de carbono cerâmico modificados com hidróxido de níquel em meio alcalino. As células a combustível são dispositivos que convertem energia química em elétrica, tendo potencial para substituir combustíveis fósseis. Essa abordagem busca não apenas mitigar o impacto ambiental, mas também produzir energia limpa e eficiente. Como álcool, o glicerol é um candidato promissor devido à sua fácil estocagem, baixa toxicidade e alto fornecimento de energia. Para a eletro-oxidação do glicerol o hidróxido de níquel apresenta-se como uma alternativa viável e de baixo custo, especialmente quando alinhado com eletrodos de carbono cerâmico, conhecidos por sua estabilidade e alta porosidade. A metodologia envolve a síntese do eletrodo de carbono cerâmico, seguido pela modificação do mesmo com hidróxido de níquel e por fim testes eletroquímicos para avaliar a eficiência da eletro-oxidação do glicerol. A partir das análises eletroquímicas encontrou-se que o glicerol a 0,1 mol/L eletro-oxidou-se próximo 0,5V em meio alcalino produzindo uma corrente de 2.731 mA. Desta forma, o eletrodo produzido teve de alto rendimento oxidativo do glicerol, contribuindo para a produção de energia limpa, junto aos ideais da química sustentável e a necessidade de soluções ecológicas para resíduos industriais.

PALAVRAS-CHAVE: Glicerol; Célula a Combustível; Carbono Cerâmico; Química Verde.



AValiação DO POTENCIAL ANTIOXIDANTE DO ÁCIDO CÍTRICO EM COMPARAÇÃO AO TBHQ NO TESTE COM O COMPOSTO 1,1-DIFENIL-2-PICRILHIDRAZIL (DPPH).

Ana Júlia Gonçalves Santetti - Instituto Federal do Paraná
anasantettiif@gmail.com

Higgor Rafael Domingos Freire - Instituto Federal do
Paraná/bolsista CNPq
higgor.freire@escola.pr.gov.br

Ricardo Sonsim de Oliveira - Instituto Federal do Paraná
ricardo.oliveira@ifpr.edu.br

Compostos químicos que inibem a oxidação de alimentos, evitando que estes se deteriorem rapidamente, têm se tornado alvos de pesquisa em nossa sociedade, visto que é uma necessidade o prolongamento da validade de alimentos para uma melhor distribuição sem alteração nas propriedades organolépticas. Por isso, a opção de pesquisar e utilizar antioxidantes como o ácido cítrico (substância encontrada em frutos cítricos como laranja e limão), entre outros, é uma linha que pode ajudar no âmbito da conservação da matéria e, conseqüentemente, na economia em geral. Por meio da metodologia da espectrofotometria (conhecimento pelo manuseio do espectrofotômetro) com o método DPPH (radical livre) é possível prever quantitativamente o valor dessa propriedade em produtos oriundos de nosso consumo. O objetivo deste estudo foi realizar a comparação do potencial antioxidante do TBHQ frente ao ácido cítrico, e classificá-los como eficientes ou não, desta forma é possível garantir qualidade aos itens consumíveis quanto aos aditivos para preservá-los.

PALAVRAS-CHAVE: TBHQ; Antioxidantes; Espectrofotometria; DPPH; Ácido-Cítrico.



PROPOSTA PARA AVALIAÇÃO DO TEOR DE COMPOSTOS FENÓLICOS E DO POTENCIAL ANTIOXIDANTE DAS PLANTAS PENICILINA E PEIXINHO.

Giovanna Calazans Barreto da Costa (IFPR – Campus Cascavel - Bolsista IFPR/CNPQ)
gcbdacosta7@gmail.com

Samanta Jaqueline Dalanhhol-Nardi (IFPR – Campus Cascavel)
samanta.dalanhhol@ifpr.edu.br

Lilian Orvatti (IFPR – Campus Cascavel)
lilian.orvatti@ifpr.edu.br

Embora as espécies *Alternanthera brasiliana* e *Stachys byzantina*, popularmente chamadas de Penicilina e Peixinho, respectivamente, sejam mais conhecidas por suas propriedades medicinais, também são consideradas plantas alimentícias não convencionais (PANCs). As PANCs são plantas que possuem uma ou mais partes comestíveis, porém não são comumente consumidas na alimentação humana. Algumas plantas são ricas em compostos oxidantes e fenólicos, que protegem o sistema biológico contra o efeito nocivo de processos e reações que causam oxidação excessiva. Neste contexto, objetivou-se elaborar extratos aquosos das PANCs Penicilina e Peixinho a fim de determinar a capacidade antioxidante e o teor de compostos fenólicos. As plantas, de Penicilina e Peixinho, utilizadas são cultivadas na horta didática do IFPR- Campus Cascavel. Foi coletado uma amostra vegetal, com estruturas reprodutivas, dessas plantas que foram herborizadas, identificadas e tombadas na coleção de exsicatas do laboratório de biologia do Campus. Para a elaboração dos extratos aquoso foram coletadas as folhas das espécies, as quais foram secas em estufa e trituradas. Para obtenção do extrato aquoso o material vegetal será submetido a duas temperaturas de extração, 30°C e 80°C, com o propósito de verificar se a temperatura utilizada interfere nos compostos extraídos. Para a determinação do teor de compostos fenólicos será utilizado o método de *Folin-Ciocalteu* e para a determinação da atividade antioxidante será utilizado o método de DPPH, que se baseia na captura do radical DPPH por antioxidantes. A realização dessas análises contribuirão para uma melhor compreensão do potencial nutricional e funcional dessas plantas, ampliando seu uso para além das propriedades medicinais já conhecidas.

PALAVRAS-CHAVE: Extrato de plantas; PANC; Plantas medicinais; Atividade antioxidante.



DESENVOLVIMENTO E CARACTERIZAÇÃO DE GELEIA DE TOMATE ADICIONADA DE ORA-PRO-NÓBIS

Diego Feldmann (IFPR – Campus Cascavel)
diego.feldma@gmail.com

Lilian Orvatti (IFPR – Campus Cascavel)
lilian.orvatti@ifpr.edu.br

Janesca Alban Roman (IFPR – Campus Cascavel)
janesca.roman@ifpr.edu.br

O tomate é um fruto bastante versátil, podendo ser consumido fresco ou como produtos processados, exemplo: molhos, extratos, ketchup, doces e geleias. O objetivo deste estudo foi desenvolver geleias de tomate e analisar suas propriedades físico-químicas. Para assegurar a segurança alimentar do produto final, foram selecionados e descartados tomates mofados ou deteriorados. Tomates maduros foram escolhidos, lavados, cortados, triturados e peneirados. A partir do suco de tomate e de outros ingredientes, como açúcar e limão, foram testadas duas formulações, geleia de tomate sem ora-pro-nóbis (GSO) e geleia de tomate com ora-pro-nóbis (GCO), diferenciadas apenas pela adição de ora-pro-nóbis. As geleias foram avaliadas quanto aos teores de pH, acidez total titulável, ° Brix, umidade e cinzas. O pH variou e a acidez total titulável foram superiores para GCO, respectivamente 3,73 e 1,55%. As geleias alcançaram 75,27 °Bx na GCO e 72,40 °Bx na formulação GSO. Ressalta-se que estes valores são próximos ao ideal de gelificação que é em torno de 67,5 °Bx. Não houve diferenças significativas para a umidade das amostras de geleia de tomate. Os valores de cinzas foram superiores na amostra contendo ora-pro-nóbis (0,72%). Esses resultados são preliminares. Serão realizadas análises microbiológicas e sensorial das amostras de geleia de tomate.

PALAVRAS-CHAVE: Reaproveitamento; PANCs; geleificação.



EFEITO DO POTENCIAL APLICADO NA PRODUÇÃO DE HIDROGÊNIO COM AÇO INOXIDÁVEL 304 EM MEIO SALINO

Vicenzo Giacomelli Machado (IFPR - Campus Cascavel)
vicenzogiacomelli13@gmail.com

Silvana de Araújo Vaillões (UNIOESTE - Campus Cascavel)
silvailloes@gmail.com

Marcio Luiz Modolo (IFPR-Campus Cascavel)
marcio.modolo@ifpr.edu.br

Guilherme José Turcatel Alves (IFPR - Campus Cascavel)
guilherme.turcatel@ifpr.edu.br

A busca pela redução da poluição, a descarbonização da atmosfera, que tem como principal causa o uso dos combustíveis fósseis, torna o hidrogênio verde uma alternativa viável e que vem crescendo como uma solução para esse problema. A produção atual de hidrogênio por eletrólise utiliza materiais e substâncias químicas que ainda são relativamente de alta qualidade, o que torna o custo elevado. Um dos materiais promissores para essa aplicação é o aço inoxidável, devido a sua versatilidade e resistência à corrosão, assim como o cloreto de sódio, que é utilizado como eletrólito. Este trabalho tem como objetivo variar o potencial de eletrólise e o preparo da superfície do aço inoxidável 304 para produção de hidrogênio em NaCl 0,5 M. Primeiramente, o aço foi polido com lixas d'água de #220 até #1200 ou somente #220. Após, foi submetido à cronoamperometria, em célula de três eletrodos, em 1,5 V, 2,0 V e 2,5 V, por 10 min. Verificou-se que, para o aço polido até #1200, a corrente média em 1,5 V foi de -12,4 mA, em 2,0 V foi de -62,2 mA e em 2,5 V, -102,6 mA. Já para o aço polido somente com #220, a corrente média em 1,5 V, 2,0 V e 2,5 V foram de -13,9 mA, -52,7 mA e -91,2 mA, respectivamente. Assim, observa-se um aumento médio de corrente de 13,0% nos potenciais mais altos para o aço polido até #1200, enquanto que, para o potencial de 1,5 V, houve queda de 8,8%. Esses resultados mostram que, em termos econômicos para a produção do hidrogênio por meio da eletrólise, recomenda-se utilizar potenciais mais baixos e poucas etapas para preparo da superfície do aço inoxidável 304.

PALAVRAS-CHAVE: combustível; ligas metálicas; sustentabilidade.



DESENVOLVIMENTO E ANÁLISE DE SORVETE FUNCIONAL: REDUZIDO EM AÇÚCARES, RICO EM PROTEÍNAS E FIBRAS

Diego Feldmann (IFPR – Campus Cascavel)
diego.feldma@gmail.com

Eiva Natiele Tiago da Silva (IFPR – Campus Cascavel)
eiva.silva@ifpr.edu.br

Janesca Alban Roman (IFPR – Campus Cascavel)
janesca.roman@ifpr.edu.br

As pessoas têm cada vez mais buscado por melhoras na saúde por meio da alimentação, sendo os alimentos funcionais uma das opções que são incorporadas na dieta. Isso fez com que a indústria sorveteira despertasse para novas formulações de sorvetes, mais saudáveis. Com isso em vista, o trabalho teve como objetivo elaborar formulações de sorvete contendo proteínas e fibras, além de reduzir o teor de açúcar. Sendo assim foram produzidas 3 formulações, uma com açúcar (FSA), uma com substituição de 50% do açúcar (FS50) e outra com 100% de adoçante (FS100). Como fonte de proteína foi utilizada ora-pro-nóbis, e inulina (fibra) e para o dulçor foi usada a estévia. As folhas das plantas alimentícias não convencionais (PANCs) foram higienizadas, branqueadas e foi realizada uma calda. O sorvete produzido foi primeiramente feito a base, que foi pasteurizada e maturada, seguida de posterior congelamento e bateção com os demais ingredientes, que foi seguido de acondicionamento e congelamento. Para a caracterização físico-química dos sorvetes foram realizadas as análises de pH, acidez total titulável, umidade, cinzas e °Brix. O pH ficou próximo de 7,0 nas três formulações e obteve-se 31,77 a 40,67° Brix. A acidez total titulável foi inferior a 20% e cinzas de 2,0%. Os teores de fibra variaram de 4,37 a 4,79, indicando que todas as formulações são consideradas fontes de fibra de acordo com a legislação. Serão realizados testes de análise sensorial para verificar se existem diferenças na aceitabilidade das formulações.

PALAVRAS-CHAVE: Alimento funcional; PANCs; edulcorante.



EFICIÊNCIA DA OBTENÇÃO DO ÓXIDO DE GRAFENO A PARTIR DO GRAFITE DE PILHAS PELO MÉTODO DE HUMMERS

Gabriel de Cristo Ribeiro (IFPR - Campus Cascavel)
20223013624@estudantes.ifpr.edu.br

Silvana de Araújo Vaillões (UNIOESTE - Campus Cascavel)
silvailloes@gmail.com

Guilherme José Turcatel Alves (IFPR - Campus Cascavel)
guilherme.turcatel@ifpr.edu.br

O grafeno consiste em uma folha de átomos de carbono, hibridizados na forma sp^2 , com espessura de um átomo. Esse material se destaca na sua resistência mecânica, condutividade elétrica e térmica. Devido a isso, existe a expectativa de ser um potencial material para revolucionar indústrias, como a eletrônica, biomédica e aeroespacial. A comunidade científica tem desenvolvido métodos que permitem a produção em massa do grafeno e seus compostos, mas ainda é um processo de baixa eficiência e que utiliza quantidades significativas de reagentes. O método de Hummers, que é um dos mais empregados, utiliza o grafite industrial como matéria-prima. Esse é um reagente que pode ser reaproveitado de fontes recicláveis, tais como por meio das pilhas, que contêm um bastão de grafite na estrutura. Esses dispositivos são descartados incorretamente pela falta de políticas públicas eficientes e possuem componentes tóxicos, tornando ainda mais interessante a reciclagem. O presente trabalho tem como objetivo avaliar a eficiência da utilização de grafite de pilhas descartadas na produção de óxido de grafeno. As pilhas foram abertas e seus componentes foram separados, os quais cada um foi direcionado para a reciclagem. O bastão de grafite foi imerso em solução de limpeza por cinco dias e seco em estufa a 80°C por 2 dias. Após isso, foi triturado manualmente e submetido ao método de Hummers modificado. Foram obtidos 12,4 g de óxido de grafeno a partir de seis gramas de grafite reciclado, um aumento de aproximadamente 204%. Esse aumento expressivo já é esperado e, provavelmente, deve-se ao tempo de oxidação, que introduziu grupos funcionais à estrutura, aumentando a massa. Com isso, pode-se considerar que o grafite das pilhas é promissor na obtenção do óxido de grafeno com possibilidade de formação posterior do grafeno.

PALAVRAS-CHAVE: Esfoliação, sustentabilidade, resíduos, compósito.



PRODUÇÃO DE COOKIES A PARTIR DA FARINHA DE CASCA DE BANANA

Sarah Correia Braga (IFPR - Campus Cascavel)
sarahcorreiabraga@gmail.com

Marcia Souza da Rosa (IFPR - Campus Cascavel)
marcia.souza@ifpr.edu.br

Janesca Alban Roman (IFPR - Campus Cascavel)
janesca.roman@ifpr.edu.br

Este trabalho apresenta os resultados preliminares do Trabalho de Conclusão de curso, que será apresentado como pré-requisito para conclusão do curso de Química, do Instituto Federal do Paraná - IFPR, Campus Cascavel. É sabido que a banana é uma fruta de extrema importância nutricional, econômica e social, sendo a fruta mais produzida no Brasil. O reaproveitamento pode gerar a fabricação de novos alimentos, como a farinha de casca de banana, auxiliando na redução do desperdício e aumentar o valor nutricional do alimento. Portanto, o objetivo deste trabalho foi produzir biscoitos tipo cookies a partir da farinha de casca de banana e também realizar suas análises físico-químicas. A produção da farinha de casca de banana (FCB) foi feita com a higienização das cascas, e secagem em estufa a 60°C por 3 dias e moídas no moinho. Para a produção de cookies foram feitas 3 formulações; a formulação 1 foi feita com 0% de FCB; a formulação 2 com 20% de FCB; a formulação 3 com 50% de FCB. Foram analisados o pH, acidez total titulável, umidade e cinzas. O pH das formulações estava próximo da neutralidade. A umidade variou de 5,00 a 5,55%. A formulação contendo 50% de farinha de casca de banana apresentou valores mais elevados de cinzas (2,0%) e acidez total titulável (0,25%), quando comparada com as demais formulações. Conclui-se que é possível elaborar cookies com farinha de casca de banana. Em trabalhos futuros será realizada a avaliação sensorial usando a escala hedônica de nove pontos.

PALAVRAS-CHAVE: Alimentos funcionais; Banana; Farinha de casca de fruta; Reaproveitamento.



DESENVOLVIMENTO DE GELEIA DE ABACAXI COM HORTELÃ: APROVEITAMENTO INTEGRAL DO FRUTO PARA REDUÇÃO DO DESPERDÍCIO ALIMENTAR

Gabriela Cristina de Oliveira (IFPR, Campus Cascavel)
go424205@gmail.com

Luana Caroline Vieira Pereira (IFPR, Campus Cascavel)
Luanacarolinevieira28@gmail.com

Lilian Orvatti (IFPR, Campus Cascavel)
lilian.orvatti@ifpr.edu.br

Janesca Alban Roman (IFPR, Campus Cascavel)
janesca.roman@ifpr.edu.br

O presente trabalho aborda a problemática do desperdício de alimentos, ressaltando que muitas partes não convencionais de frutas, como cascas, são descartadas, apesar de seu valor nutritivo. Esses resíduos, ricos em fibras e minerais, podem ser utilizados para a produção de geleias, contribuindo para a redução do impacto ambiental e a promoção de uma alimentação mais saudável e equilibrada. O abacaxi destaca-se pelo seu valor energético, devido à alta composição de açúcares, pela presença de sais minerais (cálcio, fósforo, magnésio, potássio, sódio, cobre e iodo) e de vitaminas (C, A, B1, B2 e Niacina). Mesmo tendo baixo teor de pectina, o abacaxi é adequado para a fabricação de geleias devido ao seu teor de ácidos. Diante disso, objetivou-se elaborar duas formulações de geleia, uma utilizando apenas a polpa do abacaxi (FP) e outra incorporando também a casca (FPC), para posterior caracterização físico-química. Ambas as formulações foram produzidas com adoçante (forno e fogão), hortelã e pectina caseira, proveniente da casca da laranja pera, nas mesmas proporções. As geleias produzidas foram avaliadas quanto aos parâmetros físico-químicos: pH, Sólidos Solúveis Totais (SST-º Brix), acidez total titulável, umidade e cinzas. De acordo com os resultados obtidos, ambas formulações apresentaram pH semelhantes (3,66 e 3,86 para FP e FPC, respectivamente). Já para os demais parâmetros a formulação FPC apresentou valores ligeiramente mais elevados, em relação a FP, sendo 28,87% de umidade, 29,3 ºBrix, 2,66% de acidez titulável e 0,91% de cinzas. Diante do exposto conclui-se que a adição da casca de abacaxi na formulação de geleia pode ter contribuído para o aumento nos parâmetros físico-químicos avaliados, potencializando o valor nutritivo do produto final e sendo uma alternativa viável ao desperdício de alimentos.

PALAVRAS-CHAVE: geleia, abacaxi, nutritivo, reaproveitamento



ANÁLISE QUANTITATIVA DA VEGETAÇÃO CILIAR DOS RIOS DA ÁREA URBANA DO MUNICÍPIO DE CASCAVEL - PR

Guilherme Sandaka (IFPR – Campus Cascavel)
guilherme.sandaka@ifpr.edu.br

Natássia Jersak Cosmann (IFPR – Campus Cascavel)
natassia.cosmann@ifpr.edu.br

Ana Luísa Coutinho Guimarães (IFPR – Campus Cascavel)
20233004173@estudantes.ifpr.edu.br
Bolsista do Programa de Iniciação Científica Jr. (IFPR/CNPQ)

A mata ciliar é um importante agente na conservação dos recursos hídricos e é tida como Área de Proteção Permanente (APP) pela Lei nº 12.551/2012 (Código Florestal Brasileiro). Ressalta-se que na lei, tem se estabelecido uma largura mínima da faixa de vegetação. Tal especificação se dá em observância a largura dos cursos d'água, a qual pode ser obtida por meio de ferramentas de geoprocessamento de forma rápida e acessível. Este projeto tem por objetivo realizar o mapeamento da vegetação ciliar dos dez rios presentes na área urbana de Cascavel - PR por meio de ferramentas de geoprocessamento, visando analisar e comparar a cobertura vegetal de cada um dos rios com os valores fixados no Código Florestal Brasileiro. Espera-se obter os mapas ou imagens de satélite para delimitação da vegetação dos rios e realizar o processamento dos dados no software QGIS para cálculo da área da vegetação existente, para então caracterizar ambientalmente o grau de preservação dos rios da cidade de Cascavel. Isso é de suma importância uma vez que Cascavel apresenta uma peculiaridade geográfica que a torna uma região de grande importância hidrográfica. Situada sobre o marco divisor de três grandes bacias hidrográficas paranaenses - Iguaçu, Piquiri e Paraná 3 -, a cidade desempenha um papel significativo na gestão e conservação dos recursos hídricos da região.

PALAVRAS-CHAVE: proteção de nascentes; área de preservação; mata ciliar; Código Florestal Brasileiro.



OBTENÇÃO E RENDIMENTO DE EXTRATO METANÓLICO DE *ALTERNANTHERA BRASILIANA* PARA ESTUDOS EM MICROBIOLOGIA

Ana Julia Sapelli (IFPR - Campus Cascavel)
sapellianajulia@gmail.com

Vitória Rosa Salvador (IFPR - Campus Cascavel)
rosa.v.salvador@gmail.com

Rodrigo Valdez (IFPR - Campus Cascavel)
rodrigo.valdez@ifpr.edu.br

Lilian Orvatti (IFPR - Campus Cascavel)
lilian.orvatti@ifpr.edu.br

A crescente resistência bacteriana aos antibióticos é um problema global de saúde, sendo que os antimicrobianos atuais correm o risco de se tornarem obsoletos. Diante desse cenário, plantas medicinais utilizadas de modo ancestral, como a *Alternanthera brasiliana* (penicilina), oferecem uma alternativa promissora para a busca de novos antimicrobianos de origem natural. O presente trabalho objetivou produzir um extrato vegetal de *A. brasiliana* cultivada na horta pedagógica do IFPR-Cascavel utilizando um solvente polar, para avaliação subsequente de sua eficácia contra bactérias patogênicas. A metodologia envolveu a coleta das partes aéreas da planta, sendo elas o caule e as folhas da penicilina, estas foram secas por nove dias e pesadas, após este período o material vegetal foi submerso em metanol por 72 horas, logo após foi feita a filtração a vácuo para separar as partes sólidas e líquidas, em seguida a parte líquida do extrato foi transferida para um evaporador rotativo por quatro horas a 55 °C para a separação do solvente do material orgânico vegetal que, foi pesado para posterior cálculo do rendimento. Foram obtidos dois extratos (das folhas e caule), a partir de 443,99 g de folhas frescas e 82,12 g das mesmas secas. O rendimento foi de 8,76%, e de 213,37 g de caules frescos e 48,46 g do caule seco, com um rendimento de 5,19%. O rendimento obtido é similar ao encontrado pela literatura e estas amostras obtidas de extratos foram armazenadas em frascos de penicilina embalados em papel alumínio, armazenadas em freezer e serão utilizadas para avaliação de atividade antibacteriana nos estudos seguintes deste projeto.

Palavra-chaves: Penicilina; Resistência Bacteriana; Antimicrobiano; Extrato Vegetal.



PERFIL DE PROTEÍNAS SOLÚVEIS EM PINHÕES MALTEADOS

Alisson Henrique da Luz (IFPR Campus Cascavel/bolsista IC jr. CNPq/IFPR)
alissonhenrique1109@gmail.com

Samanta Jaqueline Dalanhól Nardi (IFPR Campus Cascavel)
samanta.dalanhól@ifpr.edu.br

André Luiz da Silva (IFPR Campus Cascavel)
andré.luiz@ifpr.edu.br

Três principais classes de biomoléculas estão envolvidas na produção de malte: os açúcares, as proteínas e os lipídeos. As proteínas, quando estão presentes no malte, são indispensáveis para o crescimento e reprodução de leveduras, além de que podem contribuir com o “corpo” da bebida, pois são responsáveis pela turvação e retenção de espuma, características essenciais para a cerveja. O objetivo deste estudo será avaliar se a aplicação exógena de giberelina influencia no perfil de proteínas solúveis em sementes malteadas de *Araucaria angustifolia*. Os pinhões serão imersos em soluções de GA₃ nas concentrações de 0, 10 e 50 mg L⁻¹ durante 24 horas e em seguida, dispostos em rolos de papel germiteste. Assim que houver a germinação, as sementes serão coletadas, secas em estufa a 60°C e trituradas em moinho. O pó fino resultante desse processo será utilizado para a análise do perfil de proteínas solúveis: albuminas, extraída com água destilada; globulinas, extraída com cloreto de sódio 5%; prolaminas, extraídas com álcool etílico 60% e glutelinas, extraídas com hidróxido de sódio 0,4%. A quantificação das proteínas será pelo método de Bradford. Ao final do experimento, espera-se que a aplicação de giberelinas na fase de maceração das sementes de pinhão influencie no perfil de proteínas solúveis totais.

PALAVRAS-CHAVE: *Araucaria angustifolia*; malteação; giberelinas.



CINEMA E DIREITOS HUMANOS: PERSPECTIVAS INTERSECCIONAIS

Vithória Lima França (IFPR – Campus Cascavel)
vithorialimafrancois@gmail.com

Thiago Leibante Silva (IFPR – Campus Cascavel)
thiago.silva@ifpr.edu.br

O projeto de extensão "Cinema e Direitos Humanos: perspectivas interseccionais" desenvolvido para alunos do Instituto Federal do Paraná - Campus Cascavel e para o público externo, tem como objetivo promover a reflexão e o debate sobre temas relacionados aos direitos humanos através do cinema desenvolvendo uma melhoria no aprendizado dos discentes, mas também uma troca de ideias e experiências entre os participantes. O projeto envolve a exibição de uma seleção de filmes que abordam diversas questões sociais e políticas. Durante o projeto, os alunos têm a oportunidade de assistir a filmes que retratam realidades diferentes e problemáticas sociais significativas. Após as exibições, são realizados debates incentivando a análise crítica dos conteúdos e a formação de uma visão mais aprofundada sobre os temas abordados. A iniciativa visa não só ampliar o conhecimento dos alunos sobre essas questões, mas também fomentar uma maior consciência e engajamento social, ajudando a educar o público sobre os direitos humanos, trazendo à tona temas frequentemente negligenciados ou subestimados. Filmes e documentários têm o poder de contar histórias emocionantes e pessoais que podem aumentar a compreensão sobre as experiências de diferentes grupos e indivíduos. Muitos problemas relacionados aos direitos humanos, como desigualdade, discriminação, violência e injustiça social, podem ganhar maior visibilidade através da exibição de filmes e documentários. Isso pode levar a uma maior conscientização pública e, potencialmente, a mudanças sociais e políticas.

PALAVRAS-CHAVE: Cinema; Políticas; Sociais; Direitos Humanos.



ONDE COMEÇA A EXTENSÃO: CONSTRUÇÃO DA EXPOSIÇÃO DIDÁTICA “(RE)CONHECENDO CASCAVEL COM ÓCULOS DE REALIDADE VIRTUAL”

Heloá Vitória Tavares Praxedes (IFPR – Campus Cascavel)
heloapraxedes745@gmail.com

Lara Julia Avila Da Luz (IFPR – Campus Cascavel)
laraJuliaaviladaluz317@gmail.com

Maria Eduarda Vilanova (IFPR – Campus Cascavel)
mariaeduardavilanova55@gmail.com

Roberto Brittes Gebauer (IFPR – Campus Cascavel)
rbrittesgebauer@gmail.com

Sofia Valentina Sifontes Vicent (IFPR – Campus Cascavel)
sofiasifontes0@gmail.com

O presente trabalho faz parte do projeto “Oficinas Geográficas” que procura divulgar conhecimentos sobre temas abordados no componente curricular Geografia, por meio da realização de exposições e oficinas didáticas em instituições municipais de ensino de Cascavel/PR. Sendo um projeto guarda-chuva, pode abordar variados temas e nesta edição optou-se por trabalhar com óculos de realidade virtual (VR), para a formulação da exposição “(re)conhecendo Cascavel com óculos de realidade virtual”. Os óculos de realidade virtual são do modelo Google Cardboard, de papelão e de baixo custo, permitindo que sejam replicados em diferentes realidades sociais. O objetivo da exposição é abordar os diferentes lugares de Cascavel (praças, parques, terminais de transporte, museus, entre outros), em uma perspectiva tecnológica, dando sentido a essas formas, abordando suas características, ou seja, aquilo que não é conhecido. A metodologia abarca encontros semanais envolvendo a montagem de óculos de realidade virtual, leitura de materiais bibliográficos, captura de imagens e aulas de campo em diferentes espaços do município de Cascavel a fim de desenvolver a exposição didática. Como resultados parciais: a montagem dos óculos de papelão; como fazer as capturas de imagens em formato 360° e importar no google cardboard; descobrimento de outros aplicativos além do google cardboard para montagem das imagens (P360); descobrimento de outras maneiras além de imagens como vídeos e jogos a partir do aplicativo. Pretende-se também realizar exposições em escolas do ensino fundamental de Cascavel, participar de eventos internos e externos no âmbito do IFPR. Espera-se que o desenvolvimento das atividades possa servir como um espaço de desenvolvimento de metodologias que unam a Geografia e a Tecnologia, bem como contribuir para que os estudantes contemplados possam ir para além do que vêem, significando o espaço cotidiano, reconhecendo suas funções e importância social.

PALAVRAS-CHAVE: Educação; Exposição didática; Óculos de Realidade Virtual.



ONDE COMEÇA A EXTENSÃO: CONSTRUÇÃO DE EXPOSIÇÃO DIDÁTICA SOBRE ROCHAS E MINERAIS

João Henrique de Oliveira Drechmer (IFPR – Campus Cascavel)
jdrechmer@gmail.com

Kamilly Vitória Ribeiro Narlok (IFPR – Campus Cascavel)
kamillynarlok62@gmail.com

Thaissa Lucidia Rosa Paludo (IFPR – Campus Cascavel)
paludo.thaisa533@gmail.com

Mariana Lima da Silveira (IFPR – Campus Cascavel)
maridasilveira9@gmail.com

Eduardo Kinzo Rodrigues Ishida (IFPR – Campus Cascavel)
eduardokinzo@gmail.com

O presente trabalho está ligado ao projeto de extensão “Oficinas Geográficas”, que tem como objetivo fomentar a prática de oficinas e exposições didáticas, tendo como norte a Geografia e seus variados temas, que costumam estar restritos ao meio acadêmico em âmbito universitário. Sendo um projeto guarda-chuva, pode abordar variados temas e nesta edição uma das frentes se refere à exposição didática de rochas e minerais, a partir da disseminação de conceitos sobre minerais e rochas, envolvendo sua classificação básica, seus processos de formação e sua importância na sociedade. As ações do projeto tem como objetivo a difusão acerca do conhecimento sobre rochas e minerais, tendo como público alvo alunos de escolas da rede municipal de educação de Cascavel/PR. Para tanto, serão utilizadas amostras de minerais e rochas, com a criação de atividades interativas e palestras dinâmicas. A metodologia envolve leitura de materiais bibliográficos, encontros semanais, elaboração da exposição didática, como também a organização e análise de amostras de rochas e minerais. Como resultados parciais destaca-se o início da elaboração da exposição didática, buscando conscientizar os estudantes atendidos da importância das rochas e minerais (elementos da geodiversidade) para nosso cotidiano e para várias atividades da sociedade.

PALAVRAS-CHAVE: Educação; Exposição didática; Rochas e minerais.



“JÁ LEU ESTE?”: ESTÍMULO À LEITURA LITERÁRIA E A PRODUÇÃO TEXTUAL POR MEIO DA EXTENSÃO

Franciele Luzia de Oliveira Orsatto (IFPR – Campus Cascavel)
franciele.orsatto@ifpr.edu.br

Laura Lewandoski (IFPR – Campus Cascavel)
Lauralewandoski09@gmail.com

Heloá Vitoria Tavares Praxedes (IFPR – Campus Cascavel)
heloaprxedes745@gmail.com

Iniciado em 2023, a partir da sugestão de alunos do IFPR campus Cascavel, o projeto de extensão “Já leu este? Compartilhando leituras”, envolve estudantes na produção de conteúdo digital para o perfil @jaleueste no Instagram. Voltado ao público jovem, o objetivo do perfil é divulgar obras literárias e compartilhar experiências de leitura, ampliando o repertório leitor tanto dos produtores de conteúdo quanto dos seguidores que o acompanham. Ao planejarem este conteúdo, os participantes também ampliam sua capacidade de produção textual, em especial com relação à produção de gêneros multissemióticos. À primeira vista, produzir conteúdo online pode parecer algo simples, rápido e espontâneo; no entanto, publicar um material de qualidade exige bastante planejamento quanto à linguagem, aos aspectos sonoros, visuais, à acessibilidade etc. Além disso, o domínio dos recursos digitais não se sustenta por si: é preciso ter algo significativo a se dizer – o que envolve uma bagagem cultural e um estudo prévio considerável. Quanto ao referencial teórico que sustenta o projeto, destacam-se as contribuições de Britto (2003) e Freire (1994), para quem a leitura é uma prática social, historicamente situada, que envolve a compreensão do mundo. Embora o perfil desenvolvido pelos participantes ainda não tenha alcançado grande repercussão, o projeto tem se apresentado como um espaço importante para revelar e aprimorar potencialidades dos estudantes, em especial quanto ao desenvolvimento da oralidade.

PALAVRAS-CHAVE: literatura, formação de leitores, produção textual, projeto de extensão.



CONSTRUÇÃO DE *WEBSITE* PARA PLANEJAMENTO E GESTÃO DE ATIVIDADES DEDICADAS À PREPARAÇÃO PRÉ-VESTIBULAR UTILIZANDO O *FRAMEWORK* DJANGO

Juliana da Silva Sestari (IFPR – Campus Cascavel)
julianasestari02@gmail.com

Gabriele Helanski Padilha (IFPR – Campus Cascavel)
ghelanski@gmail.com

Herbert Rausch Fernandes (IFPR – Campus Cascavel)
Herbert.fernandes@gmail.com

Estudos mostram que a rotina de estudantes (incluindo adolescentes, jovens e adultos) que se preparam para os vestibulares e concursos públicos têm uma dificuldade no planejamento e gerenciamento dos elementos deste processo, tais como: a organização dos conteúdos requisitados pelas provas, o cronograma de horários, a eficiência dos métodos utilizados e, ainda, a conciliação de tudo isso com os hábitos diários individuais. Essas são particularidades que, quando mal preparadas, acabam afetando negativamente o desempenho do estudante em seus estudos e, posteriormente, no resultado das provas que realiza. Embora já existam aplicações que foquem especificamente no gerenciamento do cotidiano, tarefas escolares, conteúdos dos componentes curriculares ou análise dos dados de estudos (como o Notion, Planilhas Google e plataformas pagas que oferecem cursos preparatórios para vestibular), ainda é notável a inexistência de uma plataforma que reúna várias dessas funções de maneira simplificada. Como preenchimento dessa lacuna, torna-se conveniente o desenvolvimento de um sistema que auxilie o estudante na melhor organização e gestão das tarefas, transformando o período preparatório do candidato em uma experiência mais eficiente que, conseqüentemente, possibilite atingir resultados melhores. Com intuito de facilitar tal planejamento e acompanhamento dos estudos para diversos processos seletivos, este trabalho implementou uma plataforma web que possibilitará ao estudante atingir resultados mais satisfatórios, utilizando nesse desenvolvimento a linguagem de programação de alto nível Python e, ainda, o framework web de desenvolvimento Django.

PALAVRAS-CHAVE: website, vestibular, Django.



FUTTURA INVEST: SISTEMA WEB PARA INVESTIMENTO IMOBILIÁRIO, TRANSPARENTE, ACESSÍVEL E CENTRALIZADO

Bruno de Moraes Dill (IFPR – Campus Cascavel)
brunodemoraesdill@gmail.com

Matheus Vinicius Peres Aguiar (IFPR – Campus Cascavel)
matheusviniusp@gmail.com

Odair Moreira de Souza (IFPR – Campus Cascavel)
odair.desouza@ifpr.edu.br

Fernando de Lima Alves (IFPR – Campus Cascavel)
fernando.alves@ifpr.edu.br

No setor imobiliário, a construção de empreendimentos como residências, galpões e prédios comerciais é frequentemente gerenciada por construtoras e incorporadoras que buscam financiamento por meio da captação de investimentos de terceiros. Esse processo, realizado através de listas de contatos, eventos e *networking*, é complexo e pode se tornar demorado, devido à descentralização na busca por investidores e à necessidade de manter a transparência. Para otimizar esse processo, está sendo desenvolvido um sistema *web* que utiliza tecnologias como HTML, CSS, JavaScript, Bootstrap, MySQL e XAMPP. A plataforma centraliza informações sobre os empreendimentos, incluindo imagens, documentos de regulamentação automatizados, suporte para dúvidas e atualizações frequentes. Além disso, facilita a comunicação entre investidores e gestores, garantindo transparência e segurança no cumprimento de requisitos legais, o que minimiza problemas como desencontros de informações, fraudes financeiras e dados duplicados. O desenvolvimento da plataforma segue o método de prototipagem, assegurando que as funcionalidades sejam mapeadas e atendam às necessidades dos usuários de maneira intuitiva e eficiente. Além disso, o projeto é estruturado com base em um modelo de negócios inspirado no livro *Business Model Generation*, de Yves Pigneur e Alex Osterwalder (2020), portanto, o sistema irá proporcionar maior agilidade e segurança, beneficiando todas as partes envolvidas e permitindo a participação de investidores fora do ambiente corporativo tradicional.

PALAVRAS-CHAVE: Sistema WEB, Empreendimentos, Eficiência, Investidores.



LEITURAPLAY: UMA ABORDAGEM GAMIFICADO PARA INCENTIVAR O HÁBITO DE LEITURA

Letícia Bueno Mariotti (IFPR – Campus Cascavel)
leticiabmariotti@gmail.com

Vitória de Freitas (IFPR – Campus Cascavel)
vitoriadefreitas81@gmail.com

Lediane Manfé de Souza (IFPR – Campus Cascavel)
lediane.souza@ifpr.edu.br

Odair Moreira de Souza (IFPR – Campus Cascavel)
odair.desouza@ifpr.edu.br

Ler um livro do início ao fim nem sempre é uma tarefa fácil para todos. Isso é evidenciado pela pesquisa realizada pelo Instituto Pró-Livro em parceria com o IBOPE Inteligência entre 2019 e 2020, a qual revelou que apenas 31% dos entrevistados leram pelo menos um livro do começo ao fim. O letramento literário é uma continuação da alfabetização infantil e consiste em métodos diversificados para cultivar a leitura, sendo um desses métodos a gamificação na educação, que visa ajudar e estimular a resolução de problemas por meio de elementos como recompensas, desafios e competições. Como principal gênero a ser trabalhado no projeto, a literatura fantástica é caracterizada pelos seus elementos imaginários. Neste contexto, o principal objetivo deste trabalho é incentivar o hábito de leitura entre os jovens por meio de uma abordagem gamificado, na qual eles recebem indicações de livros a partir de suas preferências, com um sistema de desafios e conquistas gamificado, além de um bate papo para que possam compartilhar suas experiências literárias. No aplicativo, está sendo desenvolvido um questionário para comparar as preferências do usuário com as características dos livros, tornando possível o retorno de uma lista de indicações. Para isso, será utilizada a Google Books API para acessar as características dos livros. O aplicativo será desenvolvido em Java e destina-se para sistemas Android. O projeto encontra-se na fase de análise de requisitos e prototipagem e os diagramas de casos de uso e classes estão sendo formulados para auxiliar no desenvolvimento do aplicativo. Pretende-se, dessa forma, obter as principais funcionalidades do aplicativo. Assim, em decorrência da leitura escassa no Brasil, espera-se que o projeto auxilie os jovens em busca do hábito da leitura de maneira divertida e motivadora por meio do aplicativo gamificado tornando a experiência mais envolvente e personalizada.

PALAVRAS-CHAVE: Letramento literário; Literatura fantástica; hábito de leitura; gamificação; aplicativo.



MEUIF EVENTOS: DESENVOLVIMENTO DO MÓDULO DE EVENTOS, RESERVAS E EMPRÉSTIMOS DO APLICATIVO MEUIF

Gabriel Kirchner Viecelli Dela Betta (IFPR - Campus Cascavel)
20241cas0020039@estudantes.ifpr.edu.br

Odair Moreira de Souza (IFPR - Campus Cascavel)
odair.desouza@ifpr.edu.br

No mundo acadêmico há um problema recorrente, que é a dispersão de informações sobre os eventos organizados pelas instituições de ensino, muitas vezes os estudantes não têm conhecimento das provas ou trabalhos agendados, gerando acúmulo indesejado de trabalhos impactando a organização do estudante, logo é essencial um ambiente onde esses eventos fiquem expostos e visíveis a todos. No Instituto Federal do Paraná, Campus Cascavel, foi desenvolvido um aplicativo, o “MeuIF”, que visa otimizar as tarefas diárias dos estudantes e da Seção Pedagógica e de Assuntos Educacionais. Este aplicativo possui alguns módulos que otimizam os seguintes processos: módulo para registro de entrada e saída de estudantes, registro das saídas antecipadas e chegadas atrasadas dos estudantes, registros da retirada de alimentos do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), apresenta também a funcionalidade “Perfil do estudante” que permite visualização das suas informações. Esse trabalho propõe o desenvolvimento de um módulo para o aplicativo “MeuIF” com as seguintes funcionalidades: gerenciamento das atividades acadêmicas que envolvam os estudantes, como datas de provas, eventos acadêmicos, horários de atividades de projetos, visando melhorar a organização dos estudantes. Além disso, estão em desenvolvimento as funcionalidades para gerenciar os empréstimos de itens aos estudantes, tais como, caixas de som, jogos de tabuleiros, becas entre outros, bem como itens achados e perdidos e o desenvolvimento do gerenciamento das reservas dos ambientes do campus para realização de eventos e estudos, e uma seção no aplicativo para visualização dos horários de atendimento, monitorias e grupos de estudos. Para o desenvolvimento desses módulos está sendo utilizado o ambiente Android Studio, a linguagem de programação Java e o banco de dados Firebase. O projeto encontra-se na fase de análise dos requisitos, prototipagem no Figma e elaboração dos diagramas de casos de uso e classes. Espera-se contribuir para a otimização das tarefas e comunidade acadêmica.

PALAVRAS-CHAVE: Otimização de rotinas; Organização acadêmica; Gerenciamento de atividades; Aplicativo educacional.



DESENVOLVIMENTO DE UM JOGO DO GÊNERO *METROIDVANIA* COM ELEMENTOS *ROGUELITE* UTILIZANDO A FERRAMENTA UNITY PARA AUXILIAR PESSOAS COM TDAH

Matheus Dalmaso Mariano (IFPR - Campus Cascavel)
matheus.dalmasomariano@gmail.com

Mizael Antunes Dias (IFPR - Campus Cascavel)
14mc03@gmail.com

Ricardo da Rosa (IFPR - Campus Cascavel)
ricardo.rosa@ifpr.edu.pr

O Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) é um transtorno psicológico que atinge crianças, adolescentes e adultos cujo sintomas são a desatenção, dificuldade para focar em tarefas e hiperatividade. Existem diversos tipos de tratamentos ou auxílios para pessoas que possuem esse transtorno, como por exemplo, o uso de jogos digitais. Jogos digitais são um modelo de mídia em que o jogador controla um personagem para alcançar um objetivo, seja o de concluir a história sendo contada ou competir com outras pessoas por pontuações maiores, através do uso de equipamentos eletrônicos, como dispositivos móveis, consoles ou computadores. Os jogos podem ser divididos em gêneros, como exemplos de gêneros, são o *Metroidvania* e o *Roguelite*. O *Metroidvania* apresenta fases com vários inimigos, visão lateral e dificuldade elevada. Já o *Roguelite* apresenta mecânicas como o retorno para a primeira fase do jogo sempre que o jogador morrer, porém, ainda permitindo que ele mantenha recursos do personagem para deixá-lo mais forte, possibilitando chegar em fases mais difíceis, onde as fases tem uma ordem linear sem poder voltar às etapas anteriores. A plataforma *Unity* pode ser utilizada para o desenvolvimento desses jogos. Ela é um motor de jogo e de gráfico, onde consegue conectar diferentes bibliotecas e construir elementos e mecânicas de um jogo com as alterações sendo carregadas em tempo real, enquanto o estilo do jogo também pode ser feito na mesma plataforma ou utilizando ferramentas específicas para o mesmo. Este trabalho propõe o desenvolvimento de um jogo eletrônico do gênero *Metroidvania* e *Roguelite* aplicado como ferramenta no auxílio ao tratamento de pessoas com TDAH, trazendo fases com alta dificuldade e que exigem constante atenção ao cenário, e inimigos que são numerosos, com diferentes formatos e ataques. A aparência do jogo será em visão lateral (2D) com a estética sendo *Pixelart*.

PALAVRAS-CHAVE: Roguelite; Unity; TDAH.



DESENVOLVIMENTO DE WEBSITE PARA O AUXÍLIO DE IMIGRANTES NA CIDADE DE CASCAVEL - PARANÁ

Daniele Cristina Kozloski Da Silva (IFPR – Campus Cascavel)
daniele.kozloski.silva@escola.pr.gov.br

Lineker Nunes ((IFPR – Campus Cascavel)
lineker.nunes@ifpr.edu.br

Fernando De Lima Alves (IFPR – Campus Cascavel)
fernando.alves@ifpr.edu.br

Ao longo dos últimos anos a imigração vem crescendo consideravelmente, especialmente nos países do sul global, incluindo-se o Brasil, com destaque para os imigrantes Venezuelanos e Haitianos que têm vindo para território brasileiro. Consequentemente, com este fenômeno vem aumentando o número de imigrantes no município de Cascavel-PR. Por conta dessa ampliação nos números migratórios, surgem determinadas necessidades gerais (como a busca por documentação, emprego, adaptação e moradia), mas também necessidades específicas que podem ser contempladas a partir de nossa área de atuação. Assim, o presente trabalho se presta a oferecer suporte informativo específico para os imigrantes, abordando questões como documentação, educação, trabalho e integração. Este trabalho propõe o desenvolvimento de um site informativo voltado para imigrantes, fornecendo orientações sobre a documentação necessária para melhor adaptação, acesso à educação tanto para adultos quanto para crianças, auxílio na procura de emprego e outros serviços importantes para sua integração na sociedade local. O site foi desenvolvido utilizando linguagens HTML (Hyper Text Markup Language) para a estruturação do código, CSS (Cascading Style Sheet) para a estilização da página e JavaScript para a interatividade. Espera-se que o site facilite o acesso dos imigrantes em Cascavel/PR às informações essenciais, promovendo sua integração e bem-estar na nova comunidade Brasileira.

PALAVRAS-CHAVE: imigrantes; website; html; javascript; CSS;



DESENVOLVIMENTO DE UM APLICATIVO PARA RESTAURANTES FOCADO NA HARMONIZAÇÃO ENTRE PRATOS E VINHOS

João Henrique Freitas Dal Moro (IFPR - Campus Cascavel)
freitas2610@outlook.com

Stefane da Silva Santos (IFPR - Campus Cascavel)
stefanedasilvasantosste0@gmail.com

Herbert Rausch Fernandes (IFPR - Campus Cascavel)
email@email.br

Cássia Lopes Oliveira (Univel)
caialopes@hotmail.com

O setor de gastronomia enfrenta desafios significativos ao tentar oferecer uma experiência gastronômica ideal para seus clientes, particularmente na combinação de vinhos e pratos. Muitos clientes têm dificuldades em encontrar as melhores harmonizações, o que pode levar a escolhas inadequadas e a uma experiência menos satisfatória. Além disso, a gestão de restaurantes enfrenta problemas relacionados à atualização de cardápios, uma vez que a impressão de cardápios físicos é cara e inflexível, especialmente quando há alterações frequentes, resultando em desperdício de recursos e aumento dos custos operacionais. Para resolver esses problemas, a proposta é desenvolver um aplicativo que melhore tanto a experiência do cliente quanto a eficiência operacional dos restaurantes. O aplicativo terá como principais funcionalidades a facilitação da harmonização entre pratos e vinhos, permitindo que os clientes façam escolhas mais informadas e agradáveis. Além disso, a plataforma permitirá a realização de pedidos diretamente pelo aplicativo, simplificando o processo para os clientes e reduzindo a demanda operacional do local. A interface do aplicativo será projetada para ser intuitiva e amigável, garantindo que a experiência de uso seja agradável e enriquecedora tanto para os clientes quanto para os funcionários do restaurante. O objetivo é criar uma ferramenta que otimize e maximize a experiência gastronômica e o funcionamento dos restaurantes, proporcionando benefícios significativos em termos de custo, eficiência e degustação.

PALAVRAS-CHAVE: Harmonização; Digitalização; Eficiência.



ESTAÇÃO METEOROLÓGICA EM ARDUINO DE BAIXO CUSTO

Yasmin Jasmin de Almeida Oliveira (IFPR – Campus Cascavel)
yasmin.almdeida.oliveira@escola.pr.gov.br

Arthur Henrique Dai (IFPR – Campus Cascavel)
daiarthur053@gmail.com

Odair Moreira de Souza (IFPR – Campus Cascavel)
odair.desouza@ifpr.edu.br

Thiago Berticelli Ló (IFPR – Campus Cascavel)
thiago.lo@ifpr.edu.br

Monitorar as mudanças climáticas é essencial para entender e mitigar os impactos que elas podem ter no bem-estar da população, nas atividades cotidianas e nos possíveis danos materiais causados por eventos climáticos extremos. Com as recentes alterações climáticas, torna-se ainda mais crucial desenvolver soluções acessíveis para acompanhamento em tempo real dessas mudanças. Este projeto propõe o desenvolvimento de uma estação meteorológica de baixo custo, fácil de reproduzir e baseada em um sistema IoT. A estação utilizará o microcontrolador ESP32 conectado à Internet e um conjunto de sensores para monitorar variáveis climáticas. Os dados coletados serão exibidos localmente em um display e armazenados na nuvem utilizando a plataforma Firebase. Além disso, uma página web será desenvolvida para permitir a consulta e visualização do histórico dos dados coletados. As variáveis monitoradas e seus respectivos sensores incluem: temperatura (DS18B20), pressão atmosférica (BMP280), umidade (DHT-22), pluviosidade (pluviômetro), luminosidade (LDR e KY-018) e intensidade UV (GY 1145). Assim, este projeto fornece uma solução prática e acessível para o acompanhamento climático em tempo real, utilizando tecnologia de fácil aplicação.

PALAVRAS-CHAVE: Sistema Embarcado, Meteorologia, Internet das Coisas, Monitoramento.



TOUR IFPR: VISITA VIRTUAL PELO INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ - CAMPUS CASCAVEL

Raul Gallert Severino (IFPR – Campus Cascavel)
raulgallertseverino@gmail.com

Odair Moreira de Souza (IFPR – Campus Cascavel)
odair.desouza@ifpr.edu.br

Fernando de Lima Alves (IFPR – Campus Cascavel)
fernando.alves@ifpr.edu.br

A realidade virtual é um ambiente gerado pelo computador que isola o real do virtual com cenas e objetos que aparecem reais ajudando na imersão nessa realidade. É utilizado em jogos, na educação, na saúde, na arquitetura, indústria automobilística e em lojas. O Tour virtual é um ambiente gerado pelo computador que em vez dos elementos digitais substituírem a realidade ela ajuda a implementar. É utilizado em museus, hospitais, eventos culturais e imobiliários. Nesse contexto, o principal objetivo do trabalho é desenvolver um tour virtual pelo Instituto Federal do Paraná - Campus Cascavel, para a população em geral conhecer os ambientes internos da instituição, além disso, disponibilizar uma visualização para futuros estudantes e visitantes, com o foco em eventos científicos, acadêmicos e culturais. O Tour virtual é uma simulação e visualização de locais com sequências de vídeos, imagens estáticas, ou em 360 graus. Para o desenvolvimento desse projeto utiliza-se os seguintes materiais e métodos: documentação explicativa dos setores, mapeamento e seleção de imagens de diferentes pontos de captura e diferentes setores do campus, a captura das imagens são realizadas utilizando celular por meio do aplicativo Panorama 360 & Virtual Tours. O tour virtual pelo IFPR - Câmpus Cascavel será integrado a um site com o mapa da instituição, com as imagens e textos de apresentação dos espaços. O site será desenvolvido utilizando as tecnologias de desenvolvimento web HTML, CSS, JavaScript e Panolens.js. Espera-se que esse trabalho contribua para a divulgação do IFPR - Cascavel para toda a comunidade, por meio de um site funcional, explicativo e demonstrativo em que as informações sejam organizadas em um formato de tour virtual. Proporcionando às pessoas uma visita virtual ao campus pelo computador ou celular.

PALAVRAS-CHAVE: Realidade virtual; Tour Virtual; Instituição de ensino; desenvolvimento web.



DESENVOLVIMENTO DE UM APLICATIVO MÓVEL PARA GERENCIAMENTO DE REFEIÇÕES

Kayo Henrique Soares Gomes da Rocha (IFPR - Campus Cascavel)
kayorochoa433@gmail.com

Ricardo da Rosa (IFPR - Campus Cascavel)
ricardo.rosa@ifpr.edu.br

Uma alimentação com horários não regulares tem potencial de aumentar o risco de obesidade nas pessoas, além disso as pessoas possuem dificuldade no controle de suas refeições por diversos fatores. As consequências de uma refeição desfasada causa no corpo humano uma disfunção metabólica em humanos. A preocupação das pessoas por esse problema só começa a surgir quando o indivíduo atinge um sobrepeso, pois irão buscar melhorar sua qualidade de vida e evitar problemas de saúde associados. Portanto, é importante um aplicativo que auxilia pessoas a seguir orientações de um nutricionista e controlar seus horários de alimentação pré-estabelecidos. O cuidado com a alimentação influencia na saúde como um todo, trazendo qualidade de vida e bem estar. Por isso, este trabalho propõe o desenvolvimento de um aplicativo para o controle do horário de refeições em dietas previamente especificadas por um nutricionista. Para alcançar os objetivos deste trabalho, será utilizado o ambiente Android Studio e o banco de dados SQLite. Dessa forma, espera que o usuário possa gerenciar sua dieta de forma eficiente com uma interface funcional.

PALAVRAS-CHAVE: alimentação; controle de refeições; aplicativos android.



MEMORART: UMA APLICAÇÃO WEB DEDICADA À PRESERVAÇÃO DA MEMÓRIA DO GRUPO QUEDA CÊNICA

Amanda Buligon Antunes (IFPR - Campus Quedas do Iguaçu)
buligonantunes.a@email.br

André Luis Barros Luchesi (IFPR - Campus Quedas do Iguaçu)
andre.luchesi@ifpr.edu.br

Juliana Camargo Matta (IFPR - Campus Quedas do Iguaçu)
juliana.matta@ifpr.edu.br

O teatro é uma linguagem da arte que desempenha um papel importante na educação, auxiliando o desenvolvimento pessoal, social e criativo dos estudantes. Desde 2022, vem sendo desenvolvido um projeto de teatro com estudantes dos cursos técnicos integrados ao Ensino Médio do Instituto Federal do Paraná - Campus Avançado Quedas do Iguaçu. Neste projeto de ensino, são realizadas diversas experimentações cênicas e produções teatrais que impactam todo ambiente escolar. Esse impacto é ainda maior considerando que Quedas do Iguaçu é uma cidade pequena, onde o teatro não é uma prática cultural recorrente, aumentando assim a importância dessa linguagem de arte para toda comunidade escolar. A partir das ações já desenvolvidas pelo projeto, surge a ideia desta pesquisa, que tem como objetivo investigar a importância de se preservar a memória da linguagem do teatro realizada em um projeto de ensino no campus Quedas do Iguaçu e propor uma aplicação web dedicada à essa preservação da história das atividades teatrais realizadas dentro desse ambiente escolar. O site a ser desenvolvido contará com vídeos, imagens e descrição de todas as produções artísticas já realizadas pelo projeto de teatro. Esta pesquisa será realizada por meio de uma revisão de literatura que abordará temas como expressão corporal, jogos teatrais, improvisação e outros conceitos dentro da área teatral. Para realizar o desenvolvimento da aplicação web proposta por este projeto, será utilizado alguns ambientes virtuais como o Visual Use Case para criação de diagramas, o Canva para realizar a prototipagem, o Visual Studio Code na programação, além de HTML, CSS, Bootstrap e JavaScript. Como resultado parcial, foi elaborado um protótipo não funcional do site. Espera-se que, ao final, com a implementação do site, a memória das produções teatrais do campus Quedas do Iguaçu seja preservada de forma a motivar novas criações cênicas no âmbito escolar do IFPR.

PALAVRAS-CHAVE: Teatro; Memória; Aplicação Web.



INCIDÊNCIA DE QUEIMADAS NO PARANÁ: ANÁLISE DE VARIÁVEIS CLIMÁTICAS E COMPARAÇÃO ENTRE BIOMAS

Heloisa Machado (IFPR - Campus Cascavel)
heloisamachado84@gmail.com

Luciana Graciano (IFPR - Campus Cascavel)
luciana.graciano@ifpr.edu.br

Darlon Vasata (IFPR - Campus Cascavel)
darlon.vasata@ifpr.edu.br

O fogo em ambientes florestais pode ocorrer por fatores naturais e fazem parte do ciclo de manutenção de alguns biomas, é raro e exige uma série de condições ambientais e climáticas. Entretanto, a maioria dos incêndios florestais pode ser de origem antrópica como a abertura de áreas para plantio, limpeza e pastagem por meio do uso do fogo. Outro fator importante de se verificar é que com as mudanças e variações climáticas que o planeta está passando as características ambientais estão se modificando, podendo assim existir a ocorrência de incêndios em locais não típicos. Logo, o aumento das queimadas tem se tornado uma preocupação crescente, com impactos significativos sobre a biodiversidade, saúde humana e mudanças climáticas. O Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais aponta que no primeiro semestre de 2024, o Brasil registrou 13.489 focos de incêndio na Amazônia, o pior número em duas décadas e um aumento de 61% em comparação com o ano anterior. Diante deste contexto, este trabalho visa analisar a influência de variáveis climáticas na incidência de queimadas, enfatizando o estado do Paraná e comparando-o com outros estados brasileiros. O estudo também analisa incêndios em diferentes biomas, mostrando a quantidade de focos de incêndio registrados em cada mês do ano de 2023 para cada bioma, como Amazônia, Cerrado e Pantanal. Utilizando a linguagem de programação Python e bibliotecas como Pandas, Geopandas e Matplotlib, o trabalho realiza uma análise exploratória dos dados, oferecendo uma visão detalhada dos fatores que contribuem para a ocorrência de queimadas e destacando as áreas mais afetadas. Espera-se criar uma ferramenta analítica para a visualização e interpretação eficaz das informações relacionadas a queimadas que possa auxiliar na formulação de estratégias de mitigação e políticas de prevenção, baseando-se em dados coletados de instituições meteorológicas e ambientais.

PALAVRAS-CHAVE: Mudanças Climáticas; Biodiversidade; Análise Exploratória; Incêndios Florestais.



SISTEMA PARA GESTÃO E ACOMPANHAMENTO DE PLANILHAS DE TREINOS

Pedro Henrique de Avila Tonin (IFPR – Campus Cascavel)
phavilat@hotmail.com

Herbert Rausch Fernandes (IFPR – Campus Cascavel)
herbert.fernandes@ifpr.edu.br

A prática regular de atividade física é amplamente reconhecida por seus inúmeros benefícios à saúde, como a melhora da aptidão física, o controle de peso e a promoção do bem-estar mental. No Brasil, observa-se um aumento significativo na procura por atividades físicas, impulsionado por uma maior conscientização sobre a importância de um estilo de vida ativo. Com isso, o mercado esportivo tem se expandido rapidamente, refletindo a crescente demanda por modalidades como corrida, ciclismo, natação, triathlon, treinos funcionais e crossfit, que vêm ganhando destaque como alternativas às academias tradicionais.

Apesar desse crescimento, há uma carência de aplicativos brasileiros que ofereçam suporte adequado tanto para profissionais de educação física quanto para os praticantes dessas modalidades. A tecnologia pode desempenhar um papel crucial na facilitação da gestão de alunos e na otimização do acompanhamento dos treinos. Nesse contexto, o desenvolvimento de uma solução tecnológica focada na gestão eficiente de planilhas de treino e no monitoramento do desempenho dos alunos surge como uma necessidade urgente. Essa solução não apenas atenderá à demanda crescente por ferramentas especializadas, mas também contribuirá para a melhoria na prestação de serviços, oferecendo aos professores um meio eficaz de gerenciar suas turmas e aos alunos um recurso acessível para acompanhar seus progressos.

PALAVRAS-CHAVE: Software; Atividade física; Esportes; Gerenciamento de alunos.



PFIF: UM SITE PARA GERENCIAR E ARMAZENAR OS PROJETOS FINAIS INTERDISCIPLINARES

Nicollas Rau Walteman Fausto (Instituto Federal do Paraná)
nicollasrau@gmail.com

André Luiz de Souza Celarino (Instituto Federal do Paraná)
andre.celarino@ifpr.edu.br

Danilo Giacobbo (Instituto Federal do Paraná)
danilo.giacobbo@ifpr.edu.br

Este projeto propõe o desenvolvimento de uma plataforma web chamada "PFIF", voltada para o armazenamento e divulgação pública dos Projetos Finais Interdisciplinares (PFIs) realizados pelos alunos do Curso Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio (CTIEM) do Instituto Federal do Paraná (IFPR), câmpus avançado Quedas do Iguaçu. A plataforma permitirá que qualquer pessoa, com acesso à internet, visualize os PFIs sem a necessidade de cadastro ou login, facilitando o acesso ao conhecimento produzido pelos estudantes. O sistema contará com um administrador responsável por gerenciar os projetos, permitindo o cadastro, edição e exclusão dos mesmos, assegurando a atualização constante das informações. A criação do PFIF é motivada pela inexistência de um repositório formal para esses projetos, o que atualmente limita o acesso tanto de estudantes quanto da comunidade ao conhecimento gerado durante o curso. O objetivo é centralizar todas as produções acadêmicas em um único ambiente, facilitando sua consulta e preservação, além de contribuir com a produção de novos PFIs. Para o desenvolvimento da plataforma, serão utilizadas diversas tecnologias, incluindo Visual Studio Code, HTML, CSS, Bootstrap, JavaScript, MySQL, SQL, MySQL Workbench, PHP, Flask e Python. Ferramentas como Draw.io e UML auxiliarão na estruturação do sistema, enquanto o Canva será utilizado para o design dos elementos visuais da interface. A utilização dessas tecnologias visa garantir que o PFIF seja uma aplicação eficiente, acessível e funcional, oferecendo um ambiente intuitivo e de fácil navegação. Assim, espera-se que a plataforma contribua para a valorização e disseminação do conhecimento produzido pelos estudantes do IFPR, promovendo uma maior interação entre a comunidade acadêmica e a sociedade em geral.

PALAVRAS-CHAVE: Divulgação científica; Projeto Final Interdisciplinar; Trabalho de Conclusão de Curso.



EVOLUÇÃO DA PLATAFORMA STEAM: UMA ANÁLISE DE TENDÊNCIAS EM JOGOS, PLATAFORMAS E PREFERÊNCIAS DOS USUÁRIOS (1997-2019)

Kauan Antonyê Costa (IFPR - Campus Cascavel)
costakauanantonye@gmail.com

Darlon Vasata (IFPR - Campus Cascavel)
darlon.vasata@ifpr.edu.br

Na Game Developers Conference, em 22 de março de 2002, a plataforma de distribuição de jogos Steam foi apresentada ao público. Há muito tempo ela é uma das maiores plataformas para jogos de computador, funcionando como biblioteca, loja e comunidade para cerca de 120 milhões de usuários mensais. O Steam, uma das opções mais antigas do mercado, evoluiu com o público consumidor e os jogos. Usando um banco de dados público que contém informações sobre mais de 27.000 jogos lançados de 1997 até 2019, este estudo procura examinar essa evolução. A análise realizada considera a disponibilidade de jogos para as plataformas Windows, MacOS e Linux. Isso permite verificar se esses sistemas são usados como o sistema principal ou apenas para funções específicas, como jogar, e também revela as preferências do usuário e a variedade de plataformas suportadas. Além disso, o número médio de horas jogadas será analisado de acordo com os gêneros de jogos, com o objetivo de determinar se certos estilos de jogos exigem um tempo de jogo maior devido às suas características intrínsecas ou se esse comportamento é apenas refletido pelas preferências dos jogadores. Por fim, o monitoramento dos gêneros de jogos mais lançados ao longo dos anos permitirá uma avaliação das tendências do mercado de jogos.

PALAVRAS-CHAVE: Evolução; Indústria de jogos; Estatística.



COMUNICAÇÕES ORAIS



A INTERSEÇÃO ENTRE CULINÁRIA, HERANÇA CULTURAL AFRICANA E QUÍMICA: UMA PROPOSTA DIDÁTICA PARA O ENSINO DE QUÍMICA E A QUESTÃO ÉTNICO RACIAL

Alaercio Francisco Royer (IFPR – Campus Cascavel)
alaerciofr@gmail.com

Vanessa Meira Da Silva (IFPR – Campus Cascavel)
vanegomesmeira@gmail.com

Edson Batista De Castro (IFPR – Campus Cascavel)
edsonb.decastrosavi@gmail.com

Claudimara Cassoli Bortolotto (IFPR – Campus Cascavel)
claudimara.bortoloto@ifpr.edu.br

Este trabalho visa apresentar uma proposta didática para professores de química, integrando o ensino da química com a questão étnico-racial. Desenvolvida durante as aulas de didática no IFPR - campus Cascavel, a proposta será aplicada como um projeto de extensão na Semana da Consciência Negra. A metodologia é qualitativa e experimental, enfocando a valorização da herança cultural africana no Brasil, especialmente na culinária, onde a química desempenha um papel crucial. A interseção entre culinária, cultura africana e química revela uma complexa rede de influências que moldaram a gastronomia brasileira. Segundo Darcy Ribeiro, a cultura brasileira resulta da fusão de tradições indígenas, portuguesas e africanas, evidentes na culinária. Os indígenas introduziram técnicas como a assadura, os portugueses trouxeram novos ingredientes e métodos, e os africanos contribuíram com ingredientes como o azeite de dendê e pratos emblemáticos como vatapá e acarajé. A química é essencial na culinária, afetando desde o controle do fogo, que influencia a textura e o sabor dos alimentos, até as transformações químicas durante o cozimento. Reações como maillard e caramelização conferem cor e sabor aos alimentos, enquanto a desnaturação de proteínas e a fermentação demonstram a importância dos processos químicos no preparo. Utensílios de cozinha em aço, alumínio e cobre são escolhidos por suas propriedades químicas, como condução de calor e reatividade. Os resultados esperados dessa didática incluem a formação de professores conforme a Lei 10.639/03, que exige a inclusão da questão étnico-racial nos currículos, o estímulo ao interesse dos alunos pela química e a valorização da cultura negra. Também se busca oferecer formação didático-pedagógica para licenciandos em química e disponibilizar recursos didáticos para professores. A interação entre culinária, cultura e química evidencia como a ciência aprimora e valoriza as práticas culturais, enriquecendo a herança culinária brasileira.

PALAVRAS-CHAVE: Cultura Negra, Didática, Reações Químicas, Consciência Negra.



DETERMINAÇÃO DO TEOR DE VITAMINA C EM FRUTAS E COMPARAÇÃO COM A TABELA TACO

Allan Belusso (IFPR – Campus Cascavel)
allanbelusso@gmail.com

Leonardo Camargo (IFPR – Campus Cascavel)
leo734819@gmail.com

Pedro Henrique Viana da Silva (IFPR – Campus Cascavel)
pedroviana21@hotmail.com

Emanuel Alcântara do Nascimento (IFPR – Campus Cascavel)
orroxi@gmail.com

Janesca Alban Roman (IFPR – Campus Cascavel)
janesca.roman@ifpr.edu.br

A vitamina C, também conhecida como ácido ascórbico, não é produzida pelo organismo humano, sendo necessária a ingestão de alimentos para a sua absorção. Além de ter funções importantes no organismo, como antioxidante, auxiliar na absorção de ferro e participar na síntese de proteínas, colágenos e elastina, a falta desta vitamina ocasiona uma doença chamada escorbuto, na qual acarreta sangramentos, fadigas e má cicatrização. O presente trabalho teve como objetivo determinar a quantidade de vitamina C presente em diferentes frutas. A determinação do conteúdo de vitamina C foi realizada com o suco das frutas, através de reações com iodato de potássio a 0,002 mol/L, em uma amostra que continha aproximadamente 5 mg de ácido ascórbico, 10 ml de ácido sulfúrico a 20%, 1 ml de iodeto de potássio a 10% e 1 ml de solução de amido a 1%. Não houve diferenças significativas quando comparados os teores de vitamina C nos sucos das amostras de laranja pera e laranja Bahia. Os resultados do teor de ácido ascórbico variaram de 31,7 a 85,88 mg/100g respectivamente, para as amostras de limão taiti e kiwi. Conclui-se que os valores experimentais estão próximos com os valores encontrados na Tabela Brasileira de Composição de Alimentos (TACO), havendo como única exceção o kiwi, que teve o valor experimental acima do valor da literatura, tal diferença pode-se dar devido ao modo de preparo da amostra. Ademais, diante dos resultados encontrados e com a comparação dos valores dispostos pela tabela (TACO), é possível concluir que dentre as frutas analisadas o kiwi possui maior teor de vitamina C, seguido das laranjas Bahia e pera, sendo assim, o limão a fruta com menor quantidade de ácido ascórbico.

PALAVRAS-CHAVE: Ácido ascórbico; análise comparativa; suco de frutas.



QUALIDADE DA ÁGUA DO RIO MELISSA / CASCAVEL-PR

Natalia Januario França (IFPR – Campus Cascavel)
nataliafranca016@gmail.com

Maycon Santos Ropelato (IFPR – Campus Cascavel)
mayconvisky@gmail.com

José Luiz Morais (IFPR – Campus Cascavel)
louizmorais16506@gmail.com

Cleonice Alves da Silva (IFPR – Campus Cascavel)
cleonice.estudos@gmail.com

Natássia Jersak Cosmann (IFPR – Campus Cascavel)
natassia.cosmann@ifpr.edu.br

O Rio Melissa é um corpo hídrico que tem suas nascentes na área urbana de Cascavel-PR e que, ao longo do seu percurso, recebe efluentes de uma Estação de Tratamento de Esgoto (ETE) da Sanepar. O corpo hídrico tem papel importante na vida dos moradores da região, além de ser o principal corredor ecológico da região, tendo disponibilidade de água para diversos usos, seja agropecuária, agronomia ou uso pessoal. O objetivo deste trabalho foi avaliar a qualidade da água em um ponto do rio após a ETE. Foi realizada uma coleta e a análise de parâmetros físico-químicos e microbiológicos. Os resultados foram: temperatura= 16,5°C, pH= 7,26, condutividade elétrica 216 μ S/cm, sólidos dissolvidos totais = 108 ppm, sólidos totais= 147 mg/L, sólidos fixos = 11 mg/L, sólidos voláteis = 136 mg/L, acidez = 58 mg/L CaCO₃, alcalinidade = 40 mg mg/L CaCO₃, oxigênio dissolvido = 7,5 mg/L, cor = 35 mg/L Pt Co, turbidez = 4 UNT, coliformes totais = presença e coliformes termotolerantes (*E. coli*) = presença. Os resultados físico-químicos estão dentro do esperado, entretanto o microbiológico detectou a presença de *E. coli*, bactéria encontrada normalmente no trato intestinal, sendo o contato de fezes de animais de sangue quente ao corpo hídrico. Apesar do tratamento da ETE, o rio ainda sofreu impacto, apontando presença de *Escherichia coli*, uma bactéria altamente infecciosa e que pode causar doenças graves, como meningite em bebês recém-nascidos, diarreia e infecções. Considerando que o rio Melissa possui importância para a conservação da biodiversidade, fornecimento de água e diluição de efluentes, e que o controle da poluição hídrica está diretamente relacionado com a proteção da saúde, garantia do meio ambiente ecologicamente equilibrado e a melhoria da qualidade de vida, é imprescindível que haja um programa de conservação e monitoramento deste recurso.

PALAVRAS-CHAVE: Recursos hídricos; Análises; Meio ambiente.



ÁCIDOS E BASES - EXPERIMENTO DIDÁTICO PRÁTICO, ECONÔMICO E INTERATIVO PARA O ENSINO DE QUÍMICA

Pedro Henrique Viana da Silva (IFPR - Campus Cascavel)
pedroviana21@hotmail.com

Rodrigo Junior de Souza Avelar (IFPR - Campus Cascavel)
rodrigjrsouzaavelar@gmail.com

Kathia Regina Kunzler (IFPR - Campus Cascavel)
kathia.kunzler@ifpr.edu.br

Luciana Graciano (IFPR - Campus Cascavel)
luciana.graciano@ifpr.edu.br

Eiva Natiele Tiago da Silva (IFPR - Campus Cascavel)
eiva.silva@ifpr.edu.br

A química é uma ciência que busca entender a natureza, e descobrir recursos e métodos para seu ensino é essencial para uma aprendizagem significativa. Porém, muitas vezes, os conteúdos trabalhados na disciplina de química são abstratos para os alunos sendo crucial utilizar abordagens que envolvam experimentação. Essas atividades ajudam a contextualizar o conhecimento, facilitando a compreensão dos fenômenos naturais e suas aplicações no cotidiano dos alunos. No entanto, a implementação desses experimentos continua a ser um desafio para as escolas devido ao elevado custo financeiro envolvido. Este trabalho apresenta um experimento didático sobre ácidos e bases, desenvolvido com materiais caseiros de baixo custo, voltado para o ensino de Química, especialmente no Ensino Médio. Com o objetivo de proporcionar uma experiência prática e acessível, permitindo que os alunos entendam os conceitos e propriedades dos ácidos e bases e indicadores de pH de uma forma interativa e atraente. Para isso, foi utilizado o repolho roxo, um indicador natural de pH, e outras substâncias facilmente encontradas em casa, como vinagre, suco de limão, bicarbonato de sódio e água sanitária. A prática foi aplicada em oficinas teórico-práticas, apresentadas em diferentes escolas, para turmas do Ensino Fundamental e Médio, e mostrou-se eficaz com uma boa participação dos alunos durante a aula, os quais revelaram grande interesse e curiosidade ao aferir o pH das soluções e testarem sua variação de cor e assim identificar os ácidos e bases usados em seus cotidianos. Os resultados indicam que o uso desse recurso simples pode ser uma ferramenta poderosa no processo de ensino-aprendizagem, contribuindo para uma educação científica adaptada às realidades das escolas públicas.

PALAVRAS-CHAVE: Indicador ácido-base natural; Ensino de Química; Experimentos de baixo custo.



ANÁLISE DA QUALIDADE DA ÁGUA: UMA PROPOSTA PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS POR INVESTIGAÇÃO

Thainá da Silva Pereira Blanck (IFPR – Campus Cascavel)
thainadasp123@gmail.com

Luís Gabriel de Oliveira (IFPR – Campus Cascavel)
luisgabrieloliveira98@gmail.com

Kathia Regina Kunzler Bechlin (IFPR – Campus Cascavel)
kathia.kunzler@ifpr.edu.br

Natássia Jersak Cosmann (IFPR – Campus Cascavel)
natassia.cosmann@ifpr.edu.br

A educação no ensino básico enfrenta o desafio de superar a fragmentação dos conteúdos, que muitas vezes são abordados de forma isolada e sem conexão com a realidade dos estudantes. Neste contexto, é fundamental explorar metodologias que promovam a interdisciplinaridade e a interação entre diferentes áreas do saber. Esta proposta objetiva demonstrar como a análise da qualidade da água pode ser utilizada para promover o ensino por investigação, contribuindo para a educação ambiental e o desenvolvimento do pensamento crítico dos estudantes. A metodologia envolveu pesquisa bibliográfica em artigos da área de Educação e Ciências, a partir de uma problemática local - o Rio Melissa, localizado na região norte de Cascavel-PR. A temática pode ser usada como uma ferramenta poderosa para o ensino por investigação, pois permite que os estudantes explorem questões reais e significativas que afetam diretamente suas comunidades e o meio ambiente, como poluição e impactos ambientais. A proposta de ensino por investigação sobre "Qualidade da água" que propomos encontra-se estruturada em seis etapas: Primeiro há uma contextualização por parte do professor sobre a problemática, e os alunos levantam problemas ao discutir a importância da água e identificar questões sobre sua qualidade em corpos d'água locais. Em seguida, formulam hipóteses, como a contaminação da água por resíduos agrícolas ou sua relação com o desmatamento, e realizam pesquisas científicas para fundamentá-las. O trabalho de campo pode envolver a coleta de amostras e análise de parâmetros físico-químicos e microbiológicos. A partir dos resultados, os estudantes interpretam os dados, elaboram conclusões, sugerem ações de mitigação e discutem a importância de políticas públicas e da conscientização ambiental. Para finalizar, os resultados são apresentados em diferentes formatos, promovendo a alfabetização científica, a reflexão crítica e a integração interdisciplinar, conectando conceitos de Química, Biologia, Geografia, Sociologia, entre outros.

PALAVRAS-CHAVE: Interdisciplinaridade; Alfabetização Científica; Educação Ambiental.



REVELANDO DETALHES OCULTOS: TÉCNICAS DE ILUMINAÇÃO E AMPLIAÇÃO NA AVERIGUAÇÃO DE MINERAIS

Bruno de Almeida Orlandini (IFPR - Campus Assis Chateaubriand)
brunoorlandini9@gmail.com

Matheus Cassiano Martins de Souza (IFPR - Campus Assis Chateaubriand)
matheus.martins.souza02@escola.pr.gov.br

Quézia Rodrigues Todescatt (IFPR - Campus Assis Chateaubriand)
eutodescatt@gmail.com

Isabelly Segalla Faquineti (IFPR - Campus Assis Chateaubriand)
belly.faquineti@gmail.com

Jhones Donizetti Mendes (IFPR - Campus Assis Chateaubriand)
jhones.mendes@ifpr.edu.br

No cotidiano, há detalhes sobre rochas e minerais que passam despercebidos ao olho nu, muitas características importantes permanecem ocultas sem técnicas avançadas de visualização, por exemplo, o quartzo tingido pode ser comercializado como quartzo ametista, naturalmente arroxeadado. Diante disso, o presente trabalho teve por objetivo examinar a veracidade de amostras de quartzos, com o auxílio de lupas e lanternas. A verificação ocorreu no Laboratório de Química do Instituto Federal do Paraná, *campus* Assis Chateaubriand, no dia 15 de agosto de 2024. Disso, foram utilizadas a lupa do aparelho celular e lanterna com luzes branca e ultravioleta para a observação e constatação no teste de 10 amostras de quartzos, para comprovação de sua veracidade. Enquanto resultados, pode se constatar que das 10 amostras, 9 foram caracterizadas como quartzos de tonalidade artificialmente roxa e 1 amostra com características naturais. Isso pode ser comprovado perante a utilização da luz branca, em que se observa a concentração de tinta dentro das microfraturas do seixo. Ao manipular a lanterna com a luz ultravioleta, constatou-se a fluorescência na tinta. A utilização da lupa corroborou a concentração de tinta, além de expor a existência de quartzos ágata. Já a amostra restante, também apresentou fraturas, no entanto, desprovida de coloração artificial e fluorescência. Perante o fato, conclui-se que de 10 amostras, 9 apresentam coloração artificial que se assemelha à ametista, logo, embora comercializados enquanto natural, refutou-se esta afirmação.

PALAVRAS-CHAVE: educação geológica; quartzos tingidos; ametista.



ATIVIDADES DE EXTENSÃO E A FORMAÇÃO INICIAL DE PROFESSORES DE QUÍMICA: DESENVOLVIMENTO DE OFICINAS TEMÁTICAS PARA ESTUDANTES DE ESCOLAS PÚBLICAS

Leonardo Camargo (IFPR - Campus Cascavel)
leo734819@gmail.com

Pedro Henrique Viana da Silva (IFPR - Campus Cascavel)
pedroviana21@hotmail.com

Kathia Regina Kunzler (IFPR - Campus Cascavel)
kathia.kunzler@ifpr.edu.br

Luciana Graciano (IFPR - Campus Cascavel)
luciana.graciano@ifpr.edu.br

Eiva Natiele Tiago da Silva (IFPR - Campus Cascavel)
eiva.silva@ifpr.edu.br

Os cursos de formação inicial de professores são fundamentais para a aprendizagem de conhecimentos teóricos e práticos relacionados à atuação docente. A participação em atividades de pesquisa e extensão pode enriquecer significativamente esse processo formativo, permitindo aos licenciandos vivenciar e utilizar em um contexto prático muitos conhecimentos teóricos adquiridos, bem como, ampliar aspectos relacionados à natureza da ciência. O presente trabalho investiga as repercussões na formação inicial de professores de Química, decorrentes das ações realizadas durante um projeto de extensão intitulado “Há Química em tudo!”. O objetivo é analisar como essa iniciativa contribuiu com o desenvolvimento e aprimoramento da prática pedagógica dos futuros docentes e para a aprendizagem conceitual em Química. A obtenção dos dados ocorreu por meio de entrevistas realizadas com quatro acadêmicos do curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal do Paraná, sendo um da primeira série, um da segunda, e dois da terceira série, todos integrantes do projeto. As respostas obtidas foram analisadas com o intuito de identificar as principais reflexões sobre a prática docente oriundas da participação no projeto. Os estudantes relataram que o desenvolvimento das oficinas temáticas proporcionou a construção de conhecimentos químicos, uma vez que, inicialmente, é necessário realizar pesquisas e estudos sobre o tema que será abordado em cada uma das oficinas. Além disso, também foi relatado que as atividades de extensão auxiliam no desenvolvimento de habilidades didáticas, bem como a oratória, a empatia e capacidades interpessoais. Diante disto, foi possível evidenciar que as atividades realizadas por projetos de extensão, como o “Há Química em tudo!”, são essenciais para a formação de futuros docentes, possibilitando construir e aperfeiçoar conhecimentos pedagógicos, atitudinais e conceituais de química, enriquecendo seu desenvolvimento profissional.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino de química; Ensino de Ciências; Pesquisa e extensão.



LEGISLAÇÃO MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL: APRESENTAÇÃO E CONTRIBUIÇÕES DOS PARTICIPANTES DO PROGRAMA DE FORMAÇÃO DE EDUCADORES AMBIENTAIS (FEA) DE CASCAVEL, PR

Luciana Graciano (IFPR - Campus Cascavel)
luciana.graciano@ifpr.edu.br

Angela Maria de Souza (SEMED – Cascavel)
angela.m.souza.br@gmail.com

Lilian Orvatti Viana (IFPR - Campus Cascavel)
lilian.orvatti@ifpr.edu.br

Natássia Jersak Cosmann (IFPR - Campus Cascavel)
natassia.cosmann@ifpr.edu.br

O conhecimento da legislação é fundamental para o bom funcionamento de uma sociedade justa e democrática. Quando a população está bem informada sobre seus direitos e deveres, ela se torna mais apta a exigir o cumprimento das leis, participar ativamente nas decisões políticas e proteger seus interesses. No campo da educação ambiental, o conhecimento das leis específicas permite que a comunidade colabore de forma eficaz na preservação do meio ambiente e na construção de um futuro mais sustentável, incentivando a responsabilidade coletiva. Nesse contexto, o Instituto Federal do Paraná (IFPR) de Cascavel desenvolveu uma atividade que buscou apresentar as legislações que regulam as ações de educação ambiental no município, além de esclarecer dúvidas sobre seu funcionamento e próximos passos para sua efetivação. A iniciativa faz parte do projeto de extensão “Juventude e Meio Ambiente – Etapa III” e foi concretizada por meio de uma palestra voltada aos participantes do Programa de Formação de Educadores Ambientais (FEA), da Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Cascavel (SEMA). A palestra, intitulada “Palestra sobre Política e Sistema Municipal de Educação Ambiental de Cascavel”, reuniu 30 participantes, entre professores da rede municipal, representantes de bairros, idosos, colaboradores do FEA e da SEMA, e foi realizada no Ecoponto Manaus. Com duração de três horas, a palestra se baseou na Lei nº 7.582/23, que institui a Política e o Sistema Municipal de Educação Ambiental em Cascavel, abordando também a temática ambiental na Constituição Federal de 1988 e na Lei Federal nº 9.795/99. A atividade destacou a importância da criação das comissões Intersetorial de Educação Ambiental (CISEA), Interinstitucional Municipal de Educação Ambiental (CIMEA) e do Coletivo Educador Ambiental de Cascavel (CEAC), além de discutir a necessidade de formação contínua, apoio financeiro e técnico para viabilizar projetos ambientais no município, promovendo o desenvolvimento sustentável e a gestão adequada dos recursos ambientais na região.

PALAVRAS-CHAVE: Sustentabilidade; Responsabilidade coletiva; Comissões de Educação Ambiental; Sistema Municipal; Formação continuada em educação ambiental.



CARACTERIZAÇÃO FÍSICO-QUÍMICA DE VARIEDADES DE PITAYA

Marcos Antônio Moraes dos Santos (IFPR/bolsista*)
marcos1.if.pr@gmail.com

Ana Beatriz Santos da Silva (IFPR/bolsista voluntário)
santos.silva.ana1704@escola.pr.gov.br

Rafaela De Re Ramos (IFPR/bolsista voluntário)
rafaelaramos728@gmail.com

Karen Cristina Guedes Silva (IFPR/coorientadora)
karen.silva@ifpr.edu.br

Octavio Henrique Viana (IFPR/orientador)
octavio.viana@ifpr.edu.br

A pitaya (*Hylocereus* spp.) é um cacto que tem atraído o interesse tanto dos agricultores familiares quanto dos consumidores locais. Seu fruto, comercializado *in natura*, é valorizado por suas características nutricionais, sendo rico em fibras e baixo em lipídios. No entanto, há uma escassez de informações detalhadas sobre as características das diferentes espécies e variedades disponíveis no país. Neste sentido, o objetivo deste projeto está centrado na caracterização da polpa de variedades de pitaya. Os testes foram realizados nos laboratórios do IFPR – Assis Chateaubriand, com frutos colhidos manualmente do pomar experimental localizado no *campus*. As frutas de cinco variedades (polpa branca comum; branca viatinamese, roxa paulista, Roxa orejona da Nicarágua e amarela colombiana) foram colhidas, higienizadas e avaliadas em relação as características físico-químicas: Potencial hidrogeniônico (pH); atividade de água (AW); acidez total titulável (ATT); sólidos solúveis totais (SST) e ácido ascórbico (Vitamina C). Os resultados foram submetidos a análise de variância e teste de Tukey para comparação de médias. Apenas AW não apresentou diferença estatística entre as amostras (média de 0,98). A variedade amarela colombiana apresentou as maiores médias de pH (4,69) e de SST (17,47 °Brix). A roxa paulista diferiu dos resultados de ATT das demais, com valores de 9,45 g ácido/100 gramas. A orejona da Nicarágua se destacou com média de 36,43 mg/100g de vitamina C na polpa de pitaya. Em geral, as variedades de polpa roxa (paulista e orejona da Nicarágua) e a de casca amarela (colombiana) se destacaram nos parâmetros físico-químicos avaliados. É importante observar que as variedades de casca vermelha e polpa comum são as mais populares tanto nas gôndolas dos mercados regionais quanto nos pomares brasileiros.

PALAVRAS-CHAVE: dagron fruit; características de pitaya; pomar experimental.

*Fonte financiadora: IFPR/CNPq – Edital n°3/2023 – Edital Unificado de Pesquisa Pibic/Piap 2023-2024



PRODUÇÃO DE BIODIESEL A PARTIR DE ÓLEO RESIDUAL: UMA ABORDAGEM PRÁTICA E MULTIDISCIPLINAR PARA O ENSINO DE QUÍMICA E SUSTENTABILIDADE

Rodrigo Junior de Souza Avelar (IFPR - Campus Cascavel)
rodrigojrsouzaavelar@gmail.com

Pedro Henrique Nascimento Souza (IFPR - Campus Cascavel)
pedronascimentonn@gmail.com

Kathia Regina Kunzler (IFPR - Campus Cascavel)
kathia.kunzler@ifpr.edu.br

Luciana Graciano (IFPR - Campus Cascavel)
luciana.graciano@ifpr.edu.br

Eiva Natiele Tiago da Silva (IFPR - Campus Cascavel)
eiva.silva@ifpr.edu.br

No atual cenário, muitas escolas enfrentam a falta de materiais adequados para a realização de práticas multidisciplinares por meio de experimentos químicos, o que torna o aprendizado monótono e menos atrativo para os estudantes, resultando em uma defasagem na aprendizagem. Esta oficina por meio do projeto “Há Química em Tudo!” visa amenizar essa lacuna, proporcionando aos estudantes a oportunidade de adquirir um conhecimento mais amplo e aplicado sobre temas relevantes presentes no cotidiano. O principal objetivo deste trabalho foi desenvolver e aplicar uma abordagem teórico-prática e multidisciplinar para o ensino de química, utilizando a produção de biodiesel a partir de óleo residual como tema central. Essa abordagem envolve a integração de conceitos teóricos com atividades experimentais, permitindo que os alunos compreendam não apenas os aspectos químicos envolvidos na produção de biodiesel, mas também suas implicações ambientais e sociais. A metodologia aplicada incluiu uma aula teórica com uso de quadro e uma explicação sobre a importância dos estudos sobre o biodiesel e sobre o processo de transesterificação. A etapa prática contou com um roteiro previamente elaborado e durou cerca de 2 horas. Todos os estudantes usaram equipamentos de proteção individual. Os experimentos foram realizados em uma sala de aula adaptada como laboratório utilizando material disponibilizado pelo Instituto Federal do Paraná - Campus Cascavel. O público, estudantes do Ensino Médio, teve uma participação ativa, e pôde vivenciar cada etapa do processo laboratorial. Os resultados demonstraram que, além de promover uma maior compreensão dos conceitos químicos, a atividade despertou o interesse dos estudantes pela ciência e pelo desenvolvimento sustentável. Conclui-se que a aplicação de práticas experimentais como esta é uma ferramenta eficaz para enriquecer o ensino de química, tornando-o mais dinâmico e conectado com a realidade dos alunos.

PALAVRAS-CHAVE: Biocombustível; Ensino de química; Projeto Multidisciplinar; Aula prática; Educação para Sustentabilidade.



PREDIÇÃO DE TOXICIDADE ORAL INALATÓRIA DE COMPOSTOS PERFLUOROALQUILADOS E POLIFLUOROALQUILADOS (PFAS) EM RATOS COM USO DE QSAR MULTIVARIADO

Natalya Aline Barros Ribeiro da Silva (UNIOESTE - Campus Cascavel)
natalya.barros@gmail.br

Eduardo Borges de Melo (UNIOESTE - Campus Cascavel)
eduardo.b.de.melo@gmail.com

Este estudo visa desenvolver e validar modelos quantitativos de estrutura-atividade (QSAR) para prever a toxicidade oral e inalatória de compostos perfluoroalquilados e polifluoroalquilados (PFAS) em ratos. Para isso, foi utilizado um conjunto de dados com 188 PFAS, dos quais foram calculados descritores moleculares 2D a partir de suas estruturas obtidas por strings SMILES. Os modelos preditivos foram construídos com a técnica de regressão por mínimos quadrados parciais (PLS) e passaram por uma validação rigorosa com diversos métodos estatísticos. Os resultados mostraram excelente desempenho, com explicações superiores a 85% e previsões acima de 79% para todos os endpoints de toxicidade. A análise revelou que a toxicidade dos PFAS é fortemente influenciada por propriedades moleculares como tamanho, forma e características eletrônicas. PFAS menores e mais polares tendem a ser mais tóxicos em ratos. A validação externa confirmou a utilidade dos modelos. A abordagem QSAR utilizada demonstrou ser eficaz, fornecendo uma base sólida para a previsão da toxicidade dos PFAS e desempenhando um papel crucial na avaliação de riscos e no desenvolvimento de regulamentações para proteger a saúde humana e o meio ambiente. Os modelos ajudam a compreender melhor os mecanismos de toxicidade dos PFAS e facilitam a avaliação de risco dessas substâncias nocivas, conhecidas como Poluentes Orgânicos Persistentes (POPs). Esta pesquisa contribui para o desenvolvimento de alternativas mais seguras e apoia esforços regulatórios para garantir a segurança humana e a proteção ambiental.

PALAVRAS-CHAVE: PFAs; POPs; toxicidade in silico; relações quantitativas estrutura-atividade.



PROPOSTA DE PROJETO DE COMPOSTEIRA COLETIVA: GESTÃO DE RESÍDUOS ORGÂNICOS E PRODUÇÃO ALIMENTAR SAUDÁVEL EM UMA HORTA URBANA DE CASCAVEL

Claudimara Cassoli Bortoloto (IFPR – Campus Cascavel)
claudimara.bortoloto@ifpr.edu.br

Luciana Graciano (IFPR – Campus Cascavel)
luciana.graciano@ifpr.edu.br

O Brasil enfrenta um grave problema com a gestão de resíduos orgânicos, com cerca de 800 milhões de toneladas de compostos sendo gerados anualmente, dos quais apenas 1,6 a 2% são reaproveitados. A maior parte desses resíduos é destinada a aterros sanitários, gerando impactos ambientais significativos, como a formação de chorume e a emissão de gases de efeito estufa. A Política Nacional de Resíduos Sólidos propõe a compostagem como uma solução viável para a correta destinação desses resíduos. Visando responder a essa necessidade e promover a reutilização de resíduos orgânicos, foi desenvolvida uma proposta de projeto experimental como parte do Curso de Formação Inicial e Continuada em Agente de Desenvolvimento Socioambiental do IFPR Cascavel/PR. O projeto visa implementar uma composteira coletiva em uma das hortas urbanas de Cascavel, com o objetivo de reduzir o volume de resíduos orgânicos nos aterros, melhorar a produtividade das hortas com o composto gerado e incentivar a troca de resíduos por hortaliças. A metodologia do projeto será qualitativa e experimental, aplicada em um contexto real para avaliar os impactos da compostagem. O projeto será conduzido em parceria com o Instituto Federal, gestores da horta e a prefeitura, através do programa Sim Paraná, e será realizado em três fases: a seleção de dez famílias que consomem hortaliças e a formalização de acordos institucionais; a capacitação das famílias e gestores em separação de resíduos e técnicas de compostagem; e, finalmente, a troca de resíduos por hortaliças, com avaliação da produtividade e impacto do composto nos canteiros. Este experimento pretende contribuir para a preservação ambiental, expandir o projeto, promover a conscientização ambiental e apoiar o município no cumprimento da Lei de Resíduos de 2010, desenvolvendo iniciativas sustentáveis com impacto ambiental positivo.

PALAVRAS-CHAVE: Educação ambiental, Sustentabilidade, Gestão de resíduos, Compostagem orgânica, Preservação ambiental.



EDUCAÇÃO AMBIENTAL SOBRE GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS PARA PROGRAMA DE FORMAÇÃO DE EDUCADORES AMBIENTAIS (FEA) DE CASCAVEL, PR

Edson Batista de Castro (IFPR - Campus Cascavel)
edsonb.decastrosavi@gmail.com

Lilian Orvatti Viana (IFPR - Campus Cascavel)
lilian.orvatti@ifpr.edu.br

Natássia Jersak Cosmann (IFPR - Campus Cascavel)
natassia.cosmann@ifpr.edu.br

Luciana Graciano (IFPR - Campus Cascavel)
luciana.graciano@ifpr.edu.br

A gestão de resíduos sólidos urbanos é um desafio significativo nas cidades modernas, exigindo tanto soluções técnicas quanto a conscientização e o engajamento da população. Este trabalho apresenta uma atividade desenvolvida pelo IFPR Cascavel para esclarecer dúvidas sobre o destino correto de resíduos, como parte do projeto de extensão “Juventude e Meio Ambiente – Etapa III”. A palestra, destinada aos participantes do programa de Formação de Educadores Ambientais (FEA) da Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Cascavel (SEMA), Paraná, reuniu professores da rede municipal, representantes de bairros e idosos, além de colaboradores do FEA e da SEMA. Intitulada “*Palestra sobre Noções da Política Nacional de Resíduos Sólidos e Separação Correta de Resíduos para os Ecopontos de Cascavel*”, a atividade contou com 21 inscritos e foi realizada no Ecoponto Manaus. Com duração de três horas, a palestra foi fundamentada na Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e nas normas de separação de resíduos do setor de Gestão de Resíduos Sólidos. A abordagem metodológica baseou-se na problematização, promovendo o diálogo entre teoria e prática. Durante a palestra, foram discutidos temas como a necessidade de fortalecer a educação ambiental nas escolas, a criação de apoio a profissionais interessados em desenvolver atividades na área e a gestão adequada de resíduos, incluindo o destino de medicamentos, móveis, roupas, sapatos e eletrônicos, que não são de responsabilidade obrigatória da prefeitura, mas para os quais existem campanhas aplicáveis. A resposta do público foi positiva, com sugestões para expandir a palestra para outros espaços. Esse projeto é fundamental para capacitar a população em temas relacionados ao cotidiano e à qualidade ambiental, contribuindo para o desenvolvimento sustentável e a gestão adequada dos resíduos sólidos urbanos.

PALAVRAS-CHAVE: Economia circular, Coleta seletiva, educação para sustentabilidade, sensibilização ambiental.



MEDICAMENTOS DESCARTADOS NA COLETA SELETIVA MUNICIPAL DE CASCABEL-PR

Alaercio Francisco Royer (IFPR – Campus Cascavel)
alaerciofr@gmail.com

Vanessa Meira Da Silva (IFPR – Campus Cascavel)
vanegomesmeira@gmail.com

Edson Batista De Castro (IFPR – Campus Cascavel)
edsonb.decastrosavi@gmail.com

Natássia Jersak Cosmann (IFPR – Campus Cascavel)
natassia.cosmann@ifpr.edu.br

A falta de conhecimento sobre o descarte adequado de medicamentos vencidos ou não utilizados é uma realidade para a maioria da população brasileira, o que persiste apesar da existência de normas regulamentadoras. Essa lacuna se agrava pela ausência de orientação no momento da compra e pela escassez de alternativas acessíveis para o descarte seguro. Em Cascavel-PR, onde há um sistema de coleta seletiva de resíduos recicláveis, destinados à Unidade de Valorização de Recicláveis (UVR) operada por catadores, este estudo teve como objetivo identificar a presença de medicamentos descartados de forma inadequada na coleta seletiva municipal. A pesquisa foi conduzida em uma UVR, utilizando a triagem manual dos materiais recicláveis ao longo de um turno matutino, durante o qual foram encontrados e separados 118,5 g de medicamentos descartados. A projeção para o período de 24 dias úteis nos fornece a quantia de 5,6 kg de medicamentos incorretamente destinados. Os resultados confirmam a existência de descarte irregular de fármacos no sistema de coleta seletiva de Cascavel, evidenciando a necessidade urgente de estratégias educativas e de manejo que mitiguem este problema ambiental e de saúde pública. No Brasil, o Decreto nº 10.388 de 2020, versa sobre a logística reversa, bem como as obrigações da cadeia comercial de medicamentos, mas dada sua recém publicação, para abranger maior parte do público, se faz necessária a implementação de campanhas sócio-educativas de iniciativa público e privada. Junta-se a isso a exposição de riscos laborais dos catadores, uma vez que podem vir a consumir e se intoxicar com os medicamentos descartados.

PALAVRAS-CHAVE: Logística reversa; Fármacos; Reciclagem.



JOGO DE TABULEIRO: TORNANDO O ESTUDO DE BOTÂNICA CELULAR ACESSÍVEL E DIVERTIDO

Érica Lacerda Amado de Deus (IFPR – Campus Cascavel)
ericalacdedeus2018@gmail.com

Laiane Beatriz Melo Costa (IFPR – Campus Cascavel)
laianebeatriz087@gmail.com

Ricardo Quadros Krupiniski (IFPR – Campus Cascavel)
ricardoqk12@gmail.com

Luciana Graciano (IFPR – Campus Cascavel)
luciana.graciano@ifpr.edu.br

Um dos grandes desafios atuais na educação é torná-la mais atrativa para os estudantes. Neste sentido, o objetivo deste trabalho é apresentar um material didático desenvolvido no componente curricular Biologia I do Curso de Licenciatura em Química do IFPR - Campus de Cascavel. Desse modo, um grupo de alunos desenvolveu um jogo de tabuleiro para tornar o estudo de botânica celular mais interessante e divertido. O jogo é composto por 30 perguntas, divididas em três níveis de dificuldade: fácil, médio e difícil. Ele foi testado na turma para verificar sua funcionalidade e necessidades de ajustes. As perguntas são sorteadas por meio de cartas, o que adiciona um elemento de surpresa e de desafio a cada partida. O jogo foi elaborado com imagens e cartas que foram montadas no Canva, o que facilitou a criação de um material visualmente atrativo e funcional. Para armazenamento, foi confeccionada uma caixa de madeira com as regras impressas. A dinâmica do jogo é: dois jogadores competem individualmente para atravessar o tabuleiro: avança quem responder corretamente e caso erre não há deslocamento e o jogador poderá ter desafios adicionais. As questões abordam uma variedade de temas em botânica celular (estruturas, funções e processos fisiológicos). A aleatoriedade das perguntas sorteadas faz com que cada jogo seja único, exigindo que os participantes estejam bem preparados para enfrentar qualquer tipo de questão. Isso torna o aprendizado mais dinâmico e envolvente, incentivando os jogadores a estudar e revisar o conteúdo de botânica celular de forma abrangente. Além de reforçar o conteúdo acadêmico, o jogo promove a comunicação e o pensamento estratégico, já que os jogadores precisam decidir a melhor forma de enfrentar os desafios. O vencedor é o primeiro jogador a alcançar o final do tabuleiro. Esse jogo é uma ferramenta educativa inovadora que combina aprendizado e diversão, tornando o estudo da botânica celular mais acessível e estimulante para os alunos.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino de biologia; atividades didáticas; botânica celular; jogo de tabuleiro; aprendizado.



ENSINO DE BIOLOGIA: A IMPORTÂNCIA DAS AULAS PRÁTICAS EM LABORATÓRIO

Andrew Rodrigo Martins (IFPR - Campus Cascavel)
andrew.martins2020@gmail.com

Márcia Aparecida Barbosa (IFPR - Campus Cascavel)
marcia.barbosa@ifpr.edu.br

As aulas de biologia geralmente são expositivas e podem ser maçantes, cansativas e pouco atrativas, além de não promover uma participação ativa dos estudantes. Assim sendo, o conteúdo pode não ser totalmente assimilado e a aprendizagem é prejudicada. Nesse sentido, este estudo tem por finalidade investigar a eficiência de aulas práticas realizadas em laboratório, as quais têm potencial de proporcionar experiências enriquecedoras que complementam o aprendizado teórico, estimulam a curiosidade, e a atenção dos alunos. Esse estudo caracteriza-se como qualitativo, do tipo exploratório, no qual foi possível procurar informações específicas por meio de uma revisão literária em artigos publicados no Portal do Periódico da Capes e com um recorte temporal de 10 anos. As palavras chaves utilizadas na busca foram: Ensino de Biologia, Laboratório e Ensino Médio. Como resultado observou-se três categorias de destaque: sendo a primeira sobre a importância das aulas de laboratório no aperfeiçoamento da aprendizagem; a segunda destaca alternativas para a realização de aulas práticas mesmo na ausência de um espaço exclusivo; e a terceira ressalta a necessidade de haver uma formação continuada para os professores de biologia. Essa análise preliminar das obras permitiu verificar a importância de aulas em laboratório para o ensino de biologia, as quais impulsionam o desenvolvimento das aptidões vistas nas práticas como a capacidade de realizar experimentos, realizar coletas e analisar dados. Permite também a observação e manipulação de organismos vivos cujo objetivo é auxiliar para uma compreensão mais ampla dos processos biológicos.

PALAVRAS-CHAVE: aulas práticas; laboratório; ensino de biologia.



EFEITOS DA SUPLEMENTAÇÃO DE CÚRCUMA COM ÓLEO DE PEIXE E EXERCÍCIO RESISTIDO NA PREVENÇÃO DA ARTRITE REUMATOIDE EXPERIMENTAL DE RATOS *WISTAR*

Jéssica Suelen Ferreira de Souza ((IFPR - Campus Cascavel)
jessica.souza@ifpr.edu.br

Lucinéia de Fátima Chasko Ribeiro (UNIOESTE - Campus Cascavel)
lucineia.chasko@unioeste.br

A artrite reumatoide é uma patologia crônica, inflamatória, autoimune, sistêmica e progressiva que acomete, aproximadamente 1% dos brasileiros prejudicando principalmente as articulações sinoviais. Esse quadro tem como sintomas dor, rubor e calor comprometendo a funcionalidade da pessoa acometida. Como ainda não há cura para a artrite, os tratamentos mais comuns são medicamentos que, apesar de suas contribuições efetivas na inflamação e nos sintomas melhorando a qualidade de vida, trazem diversos efeitos colaterais podendo levar ao desencadeamento de novas doenças. Os exercícios físicos são uma forma complementar de tratamento, mas também podem ser utilizados na prevenção. Outras abordagens fitoterápicas são o óleo de peixe - que reduz o risco de doenças autoimunes e tem efeitos anti-inflamatórios, e a cúrcuma - utilizada na prevenção e tratamento de diferentes tipos de doenças crônicas por ser um potente agente anti-inflamatório. Deste modo, o objetivo geral do estudo é analisar os efeitos da suplementação de cúrcuma com óleo de peixe associado ao exercício resistido moderado na prevenção da artrite reumatoide experimental sobre o perfil inflamatório e histomorfométricos de ratos *Wistar* com, aproximadamente, 15 meses de idade. Para o experimento serão utilizados 68 ratos e acontecerá no Laboratório de Biologia Estrutural e Experimental da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Campus Cascavel. Como contribuições, espera-se que as adaptações crônicas ocorridas pela suplementação da cúrcuma com óleo de peixe associado ao exercício resistido moderado previnam ou reduzam os processos inflamatórios e danos histomorfométricos causados pela artrite reumatoide experimental.

PALAVRAS-CHAVE: Artrite Reumatoide; Cúrcuma; Óleo de Peixe; Exercício Físico; Prevenção.



MAQUETE COMO RECURSO DIDÁTICO NO ENSINO DE BIOLOGIA: CÉLULA PROCARIONTE

Karina Zanella (IFPR – Campus Cascavel)
knzanella@gmail.com

Luciana Graciano (IFPR – Campus Cascavel)
luciana.graciano@ifpr.edu.br

No ensino de Ciências Biológicas, entender a estrutura e função das células é crucial para compreender os processos vitais dos seres vivos. No entanto, a complexidade celular pode ser um desafio para os estudantes, tornando essencial o uso de recursos didáticos. Um exemplo de recurso eficaz é a maquete, que facilita a visualização e compreensão dos conceitos celulares. Este trabalho descreve uma atividade prática realizada na disciplina de Biologia I do curso de Licenciatura em Química do Instituto Federal do Paraná – *Campus Cascavel*. O objetivo foi construir uma maquete de célula procarionte utilizando diversos materiais. A maquete foi feita com uma base de gesso pintada com tinta guache, com estruturas diferenciadas coloridas para fácil identificação. Flagelos, pili e DNA foram representados por fios de lã de cores distintas, as fímbrias foram modeladas com massa de biscuit, e os ribossomos foram feitos de miçangas. Uma legenda em formato de livreto foi criada para identificar e explicar cada estrutura da célula, além de fornecer informações adicionais sobre células procarióticas. A maquete foi finalizada com uma camada de verniz para garantir sua durabilidade. O material didático foi apresentado à turma para avaliação e verificação conceitual. A confecção da maquete permitiu aos estudantes desenvolver habilidades de pesquisa, autonomia e criatividade, e facilitou a compreensão de conceitos complexos. Além de tornar as aulas de Biologia mais envolventes, a criação de maquetes pode ser uma solução para a falta de materiais didáticos em muitas instituições, proporcionando um aprendizado mais eficaz e dinâmico.

PALAVRAS-CHAVE: Biologia Celular; Recurso Pedagógico; Práticas pedagógicas.



A CONSTRUÇÃO DE SIGNIFICADOS NA AULA DE QUÍMICA NA PERSPECTIVA MULTIMODAL

Bruna Rafaela Gallina de Araujo (IFPR - Campus Cascavel)
bruna-gally@hotmail.com

Lediane Manfé de Souza (IFPR – Campus Cascavel)
lediane.souza@ifpr.edu.br

Este trabalho tece considerações preliminares sobre o ensino multimodal e suas possibilidades na aula de Química, integrando uma pesquisa em andamento vinculada à especialização em Educação, Tecnologia e Sociedade, do Instituto Federal do Paraná - Campus Cascavel. Tendo em vista a utilização de livros do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) no contexto da educação pública, a ideia inicial é analisar dois livros didáticos de Química do ensino médio buscando a compreensão de como se dá, semioticamente, a apresentação de conceitos e ideias tendo como base teórica a perspectiva multimodal (Kress et al., 2001; Kress, 2010; Quadros, 2018). Posteriormente, pretende-se elaborar um plano de ensino fundamentado na multimodalidade, entendendo o aprendizado como construção de significados por meio da utilização de modos semióticos diversificados, tanto nas interações em sala de aula quanto em materiais didáticos. Sendo assim, almeja-se contribuir com discussões acerca da utilização de textos multimodais no ensino-aprendizagem de Química, bem como, provocar reflexões no âmbito da formação inicial e continuada de professores da área.

PALAVRAS-CHAVE: Multimodalidade; Construção de significados; Ensino-aprendizagem de Química.



O SOFTWARE IRAMUTEQ E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA OS PROCEDIMENTOS DA ANÁLISE TEXTUAL DISCURSIVA EM PESQUISAS NO ENSINO DE CIÊNCIAS

Kathia Regina Kunzler (IFPR – Campus Cascavel)
kathia.kunzler@ifpr.edu.br

Silvia Costa Beber (Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Campus Toledo)
silvia.beber@unioeste.br

Rosana Franzen Leite (Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Campus Toledo)
rosana.leite@unioeste.br

O *Interface de R pour les Analyses Multidimensionnelles de Textes et de Questionnaires* (IRAMUTEQ) é um *software* gratuito, desenvolvido sob a lógica do *Open Source* e as funcionalidades do ambiente estatístico do *software* R e linguagem *Python*. Tem por objetivo explorar a estrutura e a organização de textos, informando as relações lexicais mais frequentes e viabilizando diferentes tipos de análise de dados textuais, como a lexicografia básica, a classificação hierárquica descendente e análises de similitude. O *software* organiza a distribuição do vocabulário de forma compreensível e visualmente clara, oferecendo maior objetividade às interpretações dos dados de texto. O IRAMUTEQ não promove a análise, mas organiza os dados, auxiliando o pesquisador na interpretação. Em investigações brasileiras, o IRAMUTEQ começou a ser utilizado em 2013, em estudos na área de Ciências Humanas e Sociais. Desde então, sua utilização tem se tornado mais frequente em pesquisas de diversas áreas que investigam *corpus* textuais volumosos. Devido às suas potencialidades para análise exploratória dos dados qualitativos, passou a ser utilizado como auxiliar na Análise Textual Discursiva (ATD). Esse trabalho apresenta um relato da utilização do IRAMUTEQ na ATD em pesquisa bibliográfica na área do Ensino de Ciências que investigou aspectos da Alfabetização Científica em pesquisas brasileiras da área de Ensino de Química em um *corpus* textual formado por 24 teses e 164 dissertações. Os resultados obtidos permitiram constatar que a utilização do IRAMUTEQ contribuiu para organização dos dados e obtenção das categorias, reduzindo a subjetividade analítica do pesquisador, além de oferecer novas perspectivas de análises textuais e de reduzir consideravelmente o tempo destinado às análises. Como conclusão, a utilização do IRAMUTEQ em procedimentos de análises que fazem uso da metodologia da ATD no Ensino de Ciências se caracteriza como ferramenta adequada que oferece agilidade, rigor e novas possibilidades analíticas.

PALAVRAS-CHAVE: Pesquisa bibliográfica; Análises textuais; Pesquisa qualitativa.



DESAFIOS HÍDRICOS NA CADEIA PRODUTIVA DE FRIGORÍFICOS DE AVES NO OESTE DO PARANÁ: TECNOLOGIAS E SUSTENTABILIDADE

Edson Batista De Castro (IFPR – Campus Cascavel)
edsonb.decastrosavi@gmail.com

Claudimara Cassoli Bortolotto (IFPR – Campus Cascavel)
claudimara.bortolotto@ifpr.edu.br

A pesquisa analisa a relação entre a cadeia produtiva de frigoríficos de aves e o desenvolvimento de tecnologias para o reuso de água, recurso essencial para esse processo produtivo. A região Oeste do Paraná destaca-se na produção de aves, sendo uma das regiões mais produtoras do Brasil. Porém, nos últimos anos, vem enfrentando crises hídricas devido à escassez de chuvas, prejudicando a produção. A perfuração de poços artesianos é uma solução amplamente adotada por empresas e setores público e privado para contornar a falta de água. No entanto, as águas subterrâneas também sofrem os impactos dessas crises, exigindo soluções que priorizem a preservação ambiental e o desenvolvimento de tecnologias que reduzam o consumo de água no abate, mantendo a qualidade e a segurança sanitária. A metodologia utilizou abordagem qualitativa e exploratória, com a sistematização de dados levantados nas plataformas sobre ações das empresas do setor para enfrentar esse problema, considerando que elas consomem grandes quantidades de um recurso natural vital para todos. Realizou-se buscas em bases de dados científicos como: Scielo, BDTD, Portal de Periódicos CAPES/MEC, e Google Acadêmico, além da plataforma google para identificar informações sobre tecnologias empregadas na redução do uso de água em frigoríficos. Foram usadas diferentes combinações de palavras chaves para a pesquisa como: “consumo de água, frigorifico de frango”; “reuso de água, chiller, frango”; “água, frangocongelado”; “uso de água, higienização, frigorifico de frango”. A pesquisa ainda está em desenvolvimento, mas alguns resultados preliminares indicam a importância de legislações para a preservação de biomas como a Amazônia e a Mata Atlântica, pois a crise da região relaciona-se com a devastação deles, a insuficiência de estudos sobre tecnologias voltadas para a redução e reuso de água no processamento de carnes, e a necessidade de investimentos em pesquisas conjuntas entre o setor e o Estado.

PALAVRAS-CHAVE: Crise hídrica; frigoríficos; tecnologias; água.



FOGOS DE ARTIFÍCIO: EXPLORANDO A QUÍMICA DAS CORES PARA UMA AULA PRÁTICA SOBRE O MODELO ATÔMICO DE BOHR

Maycon Santos (IFPR- Campus Cascavel)
mayconvisky@gmail.com

Amanda Viana Oliveira (IFPR-Campus Cascavel)
amandavianadeoliveira22@gmail.com

Kathia Regina Kunzler (IFPR - Campus Cascavel)
kathia.kunzler@ifpr.edu.br

Luciana Graciano (IFPR - Campus Cascavel)
luciana.graciano@ifpr.edu.br

Eiva Natiele Tiago da Silva (IFPR - Campus Cascavel)
eiva.silva@ifpr.edu.br

O ensino de Química visa capacitar os estudantes entenderem e analisarem o mundo ao seu redor, exigindo a compreensão de conceitos, teorias e modelos abstratos que representam fenômenos não observáveis. Um dos temas mais importantes e desafiadores no Ensino Médio é a “Estrutura Atômica”, essencial para explicar diversos fenômenos químicos e físicos, mas difícil de ser abordado devido ao seu alto nível de abstração. Diante dessa dificuldade, o desenvolvimento de experimentos práticos pode ser uma ferramenta eficaz para ampliar a compreensão dos alunos, especialmente quando esses experimentos estão relacionados a situações cotidianas. Este trabalho apresenta uma oficina temática intitulada “Fogos de artifício: explorando a química das cores”, desenvolvida por acadêmicos dos cursos Técnico e de Licenciatura em Química do IFPR campus Cascavel, como parte do projeto de extensão “Há química em tudo!”. A oficina tem como objetivo relacionar conceitos de estrutura atômica, especialmente o modelo atômico de Bohr, com a composição química dos fogos de artifício e a explicação das diferentes cores produzidas durante sua explosão. A atividade é realizada em escolas públicas, onde uma sala é separada para a montagem da oficina e acomodação dos reagentes e materiais necessários. Com cerca de 25 alunos por turma, a oficina começa com uma introdução à história dos fogos de artifício, seguida por uma demonstração prática e a explicação teórica dos conceitos envolvidos, e então os alunos protagonizam parte experimental em grupos, sempre com o apoio dos acadêmicos responsáveis. Ao final, é aplicado um questionário para coletar o feedback dos alunos, avaliando a eficácia da atividade. Essa oficina não apenas facilita a compreensão dos alunos sobre a Química presente no dia a dia, mas também oferece uma valiosa experiência pedagógica aos acadêmicos, ajudando-os a desenvolver habilidades didáticas.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino de Química; Estrutura atômica; Extensão.



TABELA PERIÓDICA E A EXTRAÇÃO DE OURO: UMA ANÁLISE QUÍMICA DA MINERAÇÃO EM CONTEXTOS DE TRABALHO FORÇADO E SEUS IMPACTOS HISTÓRICOS

Thainá da Silva Pereira Blanck (IFPR – Campus Cascavel)
thainadasp123@gmail.com.br

Cleonice Alves da Silva (IFPR – Campus Cascavel)
cleonice.estudos@gmail.com

Luís Gabriel de Oliveira (IFPR – Campus Cascavel)
luisgabrieloliveira98@gmail.com

Natalia Januario França (IFPR – Campus Cascavel)
nataliafranca016@gmail.com

Claudimara Cassoli Bortoloto (IFPR – Campus Cascavel)
claudimara.bortoloto@ifpr.edu.br

Desde a promulgação da Lei 10.639/03, todo currículo escolar deve contemplar o ensino de cultura e história africana. No entanto, tais conteúdos tendem a ser reservados às disciplinas de Humanidades, com abordagem restrita nas áreas de Exatas e Ciências da Natureza. Com o intuito de apresentar uma proposta didática que integre o ensino de Química e a questão étnico-racial, busca-se, por meio da interdisciplinaridade, abordar o conteúdo da tabela periódica e da mineralogia na disciplina de Química, com ênfase no elemento ouro, associando-o à sua exploração por meio do trabalho escravo. A proposta visa desenvolver nos alunos do ensino médio conceitos básicos de diversas áreas, sensibilizando-os sobre a escravidão no Brasil e a produção de riquezas por meio da exploração da mão de obra escrava, além de promover reflexões sobre trabalhadores em condições análogas à escravidão na sociedade atual. A metodologia adotada contempla uma abordagem qualitativa de caráter bibliográfico. Espera-se que, com essa proposta didática e os conteúdos abordados, os estudantes explorem questões reais e relevantes, aprofundando seus conhecimentos em Química, especialmente sobre a tabela periódica e o elemento ouro, e compreendendo sua conexão com a sociedade. O objetivo é que os alunos assimilem, de forma histórica, um elemento específico da tabela periódica, promovendo a alfabetização científica, a reflexão crítica e a integração interdisciplinar entre Química, Sociologia e História. Além disso, pretende-se propiciar a formação de professores voltada para o cumprimento da Lei 10.639/03, que estabelece a abordagem desse tema em todo o currículo, além de aplicar essa aula como projeto de extensão em uma escola pública, especialmente na Semana da Consciência Negra. Essas práticas pedagógicas permitem que alunos da licenciatura em Química ampliem suas possibilidades didáticas sobre como abordar a questão étnico-racial no ensino de Química.

PALAVRAS CHAVE: Tabela periódica, ensino de química, Lei 10639/03.



ANÁLISE DA CAPACIDADE ANTIOXIDANTE DE EXTRATOS DE FRUTAS

Pedro Henrique Viana da Silva (IFPR – Campus Cascavel)
pedroviana21@hotmail.com

Leonardo Camargo (IFPR – Campus Cascavel)
leo734819@gmail.com

Janesca Alban Roman (IFPR – Campus Cascavel)
janesca.roman@ifpr.edu

Ricardo Oliveira Sonsim (IFPR – Campus Cascavel)
ricardo.oliveira@ifpr.edu.br

Os radicais livres são moléculas instáveis produzidas no organismo humano, que podem ocasionar envelhecimento precoce e doenças crônicas, no entanto, algumas substâncias podem combater esses radicais e prevenir ou atrasar o desenvolvimento dessas doenças. Este trabalho tem como objetivo, analisar a capacidade antioxidante de diferentes extratos de frutas, sendo elas o limão taiti, laranja bahia e laranja pera. Tal como comparar os resultados obtidos, com o potencial hidrogeniônico, concentração de ácido ascórbico e sólidos solúveis totais, das respectivas amostras. A análise da ação antioxidante seguiu o método da eliminação do radical livre estável 1,1-difenil-2-picrilhidrazil (DPPH), utilizando diferentes concentrações de amostra, a determinação de vitamina C seguiu a metodologia do iodato de potássio, por último foram realizados os testes com o pHmêtro e o refratômetro, para análise de pH e sólidos solúveis totais, respectivamente. As análises foram realizadas em triplicata. Por meio da experimentação realizada, foi possível visualizar que dentre as amostras utilizadas, a laranja pera apresentou maior capacidade de antioxidação, seguida pela laranja bahia e por último o limão taiti. Ademais, concluiu-se que a capacidade antioxidante está parcialmente relacionada com o teor de vitamina C, pois foi encontrado que a amostra de limão apresentou na maioria dos experimentos menor percentual de inibição do radical entre as frutas, alcançando até 90,07%, pois apresenta menor concentração de vitamina C, Já os resultados máximos obtidos da laranja pera e da laranja bahia foram respectivamente 99,21% e 98,38%, o que não condiz com suas concentrações de vitamina C, uma vez que a laranja bahia apresenta uma maior concentração dessa vitamina.

PALAVRAS-CHAVE: capacidade antioxidante, vitamina C, extrato de frutas, método DPPH



MEUIF-PLACAS: DETECTOR DE PLACAS PARA GESTÃO DE ESTACIONAMENTO DO INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ

Luiz Otávio Anderzen Polido (IFPR-Campus Cascavel)
polido.luiz1@gmail.com

Thiago Berticelli Ló (IFPR-Campus Cascavel)
thiago.lo@ifpr.edu.br

Odair Moreira de Souza (IFPR – Campus Cascavel)
odair.desouza@ifpr.edu.br

A crescente demanda por sistemas de vigilância eficientes, especialmente em ambientes universitários e instituições de ensino, tem motivado o desenvolvimento de soluções inovadoras para controle de acesso e segurança dos usuários. A segurança em instituições de ensino é de extrema importância, pois envolve a proteção de estudantes, funcionários e patrimônio, prevenindo incidentes e garantindo um ambiente seguro e propício para a educação. Neste trabalho, propomos o desenvolvimento de um sistema preciso e eficiente para o reconhecimento de placas veiculares, projetado para ser utilizado em contextos de controle de acesso automatizado. Realizaram-se testes com a biblioteca EasyOCR para a extração de caracteres, no entanto, devido a limitações de desempenho, optou-se pela adoção da biblioteca Tesseract. Adicionalmente, utilizou-se a tecnologia YOLO para a detecção de veículos, assegurando a identificação rápida e precisa dos veículos nas imagens capturadas. O sistema será também integrado ao aplicativo já existente, MeuIF, permitindo que as informações de entrada e saída de veículos sejam automaticamente associadas ao perfil do estudante, facilitando, assim, o monitoramento pela administração da instituição. Os resultados preliminares indicam uma alta taxa de precisão na identificação de veículos e no reconhecimento de placas, demonstrando que a combinação das tecnologias YOLO e Tesseract é eficiente em diversas condições ambientais, incluindo variações de iluminação e ângulo de detecção. Este estudo inicial sugere que o sistema tem potencial para aplicação em cenários práticos que exijam controle de acesso automatizado. Os próximos passos incluem a validação do sistema em diversos cenários, com o objetivo de otimizar o processamento e aprimorar a eficiência e precisão, visando sua implementação prática.

PALAVRAS-CHAVE: Reconhecimento de Placas Veiculares; YOLO; Tesseract



OMNIS CHESS: TABULEIRO DE XADREZ ACESSÍVEL ÀS PESSOAS COM DEFICIÊNCIAS FÍSICAS DOS MEMBROS SUPERIORES

Filipe Potrich Cechim (IFPR - Campus Avançado Quedas do Iguaçu)
filipepotrich@gmail.com.br

Odair Moreira de Souza (IFPR – Campus Cascavel)
odair.desouza@ifpr.edu.br

João Paulo Ganhor (IFPR - Campus Avançado Quedas do Iguaçu)
joao.ganhor@ifpr.edu.br

Este trabalho é resultado da análise das necessidades legais de Pessoas com Deficiência (PCDs), especialmente em relação às pessoas com deficiências físicas nos membros superiores. No contexto brasileiro, a Lei Nº 13146/2015 assegura o direito constitucional dessas pessoas ao acesso igualitário, incluindo práticas esportivas, no entanto, essa exigência ainda é um desafio e não é plenamente aplicada. O projeto *Omnis Chess* tem como objetivo proporcionar uma alternativa inclusiva para essas pessoas, utilizando o xadrez como ferramenta, devido à sua popularidade e benefícios cognitivos. O protótipo baseia-se em uma estrutura de impressora de usinagem CNC (*Computerized Numerical Control*), com um eixo móvel, quatro eixos fixos e dois motores, utilizando um arranjo *core-XY*. Um eletroímã é controlado e ativado por uma placa *Raspberry Pi Zero 2W*. O *software* do sistema é desenvolvido utilizando a linguagem de programação Python, emprega a biblioteca de reconhecimento de voz *speech-to-text* para converter comandos de voz em texto, que é então validado e processado para realizar movimentos no tabuleiro de xadrez de maneira autônoma. Na montagem do protótipo utiliza-se placas de acrílico para facilitar a visualização e manutenção. Até o momento, foram construídas a estrutura física completa do protótipo físico e o *software* básico para interpretação de textos e controle dos movimentos. Contudo, identifica-se a necessidade de implementação da validação aplicada diretamente ao áudio recebido, objetivando melhorar o tempo de resposta dos comandos específicos, integração entre os códigos e o protótipo físico. A conclusão desse processo permitirá iniciar os testes de usabilidade para verificar a eficiência e a importância do *Omnis Chess* para a inclusão e garantia dos direitos às Pessoas com Deficiência.

PALAVRAS-CHAVE: tecnologia assistiva; inclusão; xadrez adaptado; inteligência artificial; reconhecimento de voz.



ANÁLISE DA AVALIAÇÃO NACIONAL DA ALFABETIZAÇÃO: DESEMPENHO E INFLUÊNCIA SOCIOECONÔMICA NAS NOTAS OBTIDAS PELAS ESCOLAS DO ENSINO FUNDAMENTAL I

Nicole Inaê de Oliveira (IFPR - Campus Cascavel)
nicoleinae@gmail.com

Polyanna Guimarães e Miranda (IFPR - Campus Cascavel)
polyanna.miranda@ifpr.edu.br

Darlon Vasata (IFPR - Campus Cascavel)
darlon.vasata@ifpr.edu.br

O Ensino Fundamental é uma etapa crucial na formação dos sujeitos, onde aprendem a ler, escrever e desenvolver habilidades essenciais em diversas disciplinas. Essa fase estabelece a base para o conhecimento futuro e influencia diretamente o desempenho acadêmico subsequente. Garantir um ensino de qualidade nesse nível é fundamental para promover a equidade educacional e o desenvolvimento integral dos indivíduos. A Avaliação Nacional da Alfabetização teve como objetivo principal aferir os níveis de alfabetização e letramento em língua portuguesa e matemática dos estudantes do 3º ano do ensino fundamental, além de avaliar as condições de oferta do ciclo de alfabetização nas escolas públicas brasileiras. Tal avaliação foi realizada e disponibilizada pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira em 2014 e 2016. Ao conduzir uma análise focada nos resultados das escolas, utilizou-se essa base de dados e a linguagem de programação Python, empregando as bibliotecas Pandas para a manipulação de dados e Matplotlib para visualização gráfica dos resultados. Os dados analisados revelaram que os estados de São Paulo, Santa Catarina e Minas Gerais obtiveram as maiores notas nas edições desta pesquisa, destacando um desempenho superior em comparação a outros estados. Além disso, constatou-se que o nível socioeconômico das escolas influencia significativamente as notas, evidenciando a desigualdade educacional no país. Os resultados sugerem que é necessário implementar políticas públicas direcionadas à melhoria das condições de alfabetização, especialmente em regiões com menor índice socioeconômico, a fim de promover a equidade no processo de ensino-aprendizagem.

PALAVRAS-CHAVE: Ciência de Dados; Python; Educação; Desigualdade educacional.



ANÁLISE QUANTITATIVA DOS RISCOS DE ROMPIMENTO E POTENCIAL DE DANO DAS BARRAGENS DE MINERAÇÃO NO BRASIL

Emerson Bottega (IFPR - Campus Cascavel)
emerbtts@gmail.com

Darlon Vasata (IFPR - Campus Cascavel)
darlon.vasata@ifpr.edu.br

As barragens de mineração são estruturas projetadas para a contenção e acumulação de substâncias líquidas ou de mistura de líquidos e sólidos, provenientes dos processos para beneficiamento de minérios. Foram utilizados dados disponíveis em formato CSV (do inglês *Comma-Separated Values* - livre trad.), fornecidos pela ANM (Agência Nacional de Mineração), que seguem a política de dados abertos. A linguagem de programação Python foi escolhida para realizar uma análise detalhada das barragens de mineração no Brasil, focando na identificação de quais localizações possuem maior risco de rompimento e nos potenciais danos que um rompimento poderia causar. A escolha do Python se deve à sua vasta gama de bibliotecas que facilitam a coleta, manipulação e visualização de dados, tornando o processo de análise mais eficiente. As bibliotecas empregadas incluem Pandas para análise e manipulação de dados, e Matplotlib, para a criação de gráficos que representam os riscos de rompimento e os impactos potenciais em diferentes estados e municípios. A análise mostrou que o estado de Minas Gerais ofereceu maior risco de rompimento e que também seria o maior causador de danos em caso de rompimento. Com a aplicação desse método, foi possível visualizar de forma clara e interativa os dados sobre as barragens de mineração, facilitando a compreensão dos riscos associados e podendo auxiliar na tomada de decisões para mitigação de desastres.

PALAVRAS-CHAVE: Política de Dados Abertos; Python; Manipulação de Dados; Mitigação de Desastres.



ANÁLISE DA EVOLUÇÃO DOS PREÇOS DOS COMBUSTÍVEIS AUTOMOTIVOS E COMPARAÇÃO COM ÍNDICES DE INFLAÇÃO (2013-2024)

Pedro Henrique de Avila Tonin (IFPR – Campus Cascavel)
phavilat@hotmail.com

Darlon Vasata (IFPR - Campus Cascavel)
darlon.vasata@ifpr.edu.br

Os combustíveis automotivos desempenham um papel crucial na cadeia produtiva, impactando diretamente o custo do transporte e, conseqüentemente, os preços de diversos bens e serviços. Compreender a evolução desses preços é essencial para avaliar a dinâmica econômica do país. Este estudo analisa a variação dos preços da gasolina, etanol e diesel, de 2013 até o primeiro semestre de 2024, utilizando dados da Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis (ANP), que realiza coletas semanais diretamente em revendedores de combustíveis automotivos em todo o Brasil. Após examinar a evolução mensal dos preços dos combustíveis, realizou-se uma comparação entre esses valores e dois índices de inflação: o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), calculado pelo IBGE, e o Índice Geral de Preços do Mercado (IGP-M), elaborado pela FGV. Ambos índices refletem variações inflacionárias na economia, sendo o IPCA o principal indicador da inflação oficial do país, e o IGP-M amplamente utilizado em reajustes de contratos e tarifas. A partir dessa comparação, o estudo busca identificar qual dos índices mais se aproxima da realidade captada pelos preços dos combustíveis levantados pela ANP, oferecendo uma visão detalhada sobre a correlação entre a inflação oficial e os custos diretos ao consumidor final.

PALAVRAS-CHAVE: Ciência de dados; Python; ANP; IGP-M; IPCA.



SISTEMA MÓVEL PARA GESTÃO DE GASTOS PARA CAMINHONEIROS

Marco Antonio Nitsche (IFPR - Campus Cascavel)
marcoantonionitsche@gmail.com

Ricardo da Rosa (IFPR - Campus Cascavel)
ricardo.rosa@ifpr.edu.br

O transporte de cargas no Brasil, em sua maioria, é realizado por motoristas autônomos, conforme dados da Confederação Nacional do Transporte (CNT) de 2019. No entanto, há uma carência de sistemas que permitam a esses profissionais uma análise eficiente de seus lucros e despesas de forma simples e acessível, levando muitos a utilizar métodos manuais, como papel e caneta, para controlar seus gastos. O uso de um aplicativo para dispositivos móveis, considerando o fácil acesso por grande maioria dos usuários de celulares, possibilitaria ao caminhoneiro uma visão clara de sua margem de lucro, baseando-se nas receitas obtidas e nas despesas associadas a cada transporte. Este trabalho tem como objetivo o desenvolvimento de um aplicativo voltado para o controle de gastos para caminhoneiros autônomos. A metodologia de desenvolvimento considera como atividade inicial a elaboração de diagramas UML que auxiliarão na definição da arquitetura do sistema proposto, seguida pela projeção dos layouts das telas. Posteriormente, a implementação do aplicativo será iniciado fazendo uso da plataforma Android com o ambiente de desenvolvimento Android Studio e uso do SQLite como ferramenta para o armazenamento dos dados. Espera-se que a transição para um controle mais eficiente por meio de um software seja um passo importante para otimizar a gestão financeira dos profissionais que trabalham com transporte e fretes, agregando mais uma funcionalidade ao *smartphone*, que já faz parte do cotidiano dos caminhoneiros.

PALAVRAS-CHAVE: Gestão de gastos; Caminhoneiros autônomos; Aplicativo móvel.



UMA ADAPTAÇÃO FÍSICA AO JOGO “KEEP TALKING AND NOBODY EXPLODES” UTILIZANDO A PLATAFORMA ARDUÍNO

André Augusto Bortoli (IFPR - Campus Cascavel)
andreaugustobortoli@gmail.com

Kauan Antonye Costa (IFPR - Campus Cascavel)
costakauanantonye@gmail.com

Pedro Henrique de Avila Tonin (IFPR - Campus Cascavel)
phavilat@hotmail.com

Thiago Berticelli Ló (IFPR - Campus Cascavel)
thiago.lo@ifpr.edu.br

O jogo "*Keep Talking and Nobody Explodes*" é um jogo digital cooperativo que envolve a comunicação de duas ou mais pessoas na atividade simulada de desarmar uma bomba. Para isso, é necessário que todos os jogadores cooperem e resolvam os problemas de lógica propostos pelo manual do jogo. Nesta dinâmica, a pessoa que está manuseando o objeto não tem acesso ao manual e depende das instruções de seus colegas para agir. O jogo se passa em ambiente exclusivamente virtual, o que permite que os jogadores interajam a distância e incentiva uma maior adoção pelo público em geral. Contudo, essa característica se torna uma limitação ao impedir que seus jogadores tenham uma experiência tátil, o que possibilitaria uma maior imersão no desafio. Para abordar essa limitação, este projeto propõe uma adaptação física do jogo utilizando a plataforma Arduino, criando módulos que simulem a bomba e os quebra-cabeças envolvidos. A metodologia envolve a programação de um microcontrolador para gerir *displays* LCD, botões, LEDs e *buzzers*, replicando os desafios do jogo original em um formato tangível. Dado que a proposta do jogo é a comunicação efetiva de uma sequência lógica de passos para desarmamento de uma bomba, espera-se que com a conclusão deste trabalho seja possível proporcionar uma plataforma que possa ser utilizada tanto para entretenimento quanto para o ensino lúdico de lógica a pequenos grupos de estudantes.

PALAVRAS-CHAVE: Jogos Eletrônicos, Eletrônica Interativa, Resolução de Problemas, Aprendizagem Prática.



ANÁLISE DO PROGRAMA PROUNI: RESULTADOS POR RAÇA, SEXO E REGIÃO

Jesus Sifontes (IFPR-Campus Cascavel)
sifontesj231276@gmail.com

Leiliane Cristine de Souza (IFPR - Campus Assis Chateaubriand)
leiliane.souza@ifpr.edu.br

Darlon Vasata (IFPR - Campus Cascavel)
darlon.vasata@ifpr.edu.br

O Programa Universidade para Todos (ProUni) é um programa do Ministério da Educação (MEC) que oferece bolsas de estudo em universidades particulares de todo o Brasil. Criado em 2004, o ProUni tem como objetivo ampliar o acesso ao ensino superior a estudantes que fizeram uma das duas últimas edições do Exame Nacional do Ensino Médio (Enem), sendo necessário que o aluno comprove que tem baixa renda. O estudante pode concorrer a bolsas de estudo integrais (100%) ou parciais (50%), em cursos de graduação e sequenciais de formação específica, em instituições de educação superior privadas. O público-alvo do programa é o estudante sem diploma de nível superior. Está sendo desenvolvido um sistema computacional que possibilite apresentar e analisar dados, bem como o detalhamento do perfil dos beneficiários do Prouni por sexo; raça/cor e região. O sistema será voltado para análise de dados utilizando a linguagem de programação Python, em conjunto com a biblioteca Pandas (Python Data Analysis Library) para visualização de dados estatísticos. Serão apresentados resultados selecionados e filtrados. A base de dados utilizada como fonte de informações foi disponibilizada pelo portal de dados abertos do Ministério da Educação.

PALAVRAS-CHAVE: Universidade; bolsa; estudante.



ANÁLISE EXPLORATÓRIA DE CRIMES EM RODOVIAS BRASILEIRAS: UM ESTUDO COM DADOS DA PRF NO ANO DE 2023

Leticia Mussolin de Lima (PR - Campus Cascavel)
lemussolin@outlook.com

Darlon Vasata (PR - Campus Cascavel)
darlon.vasata@ifpr.edu.br

Após análise exploratória dos dados do Sistema de Informações de Investigação (PALAS) da Polícia Rodoviária Federal (PRF), observou-se que o tráfico de drogas foi o principal alvo das operações deflagradas nas rodovias brasileiras em 2023. Utilizando a linguagem de programação Python e as bibliotecas Pandas, Seaborn e PrettyTable para visualização gráfica dos resultados, foram importados e consolidados dados referentes a todos os meses de 2023, totalizando um conjunto abrangente de informações. A análise revelou que o tráfico de drogas foi o alvo mais comum das operações deflagradas representando 47,1% dos casos. O estado de São Paulo concentrou o maior número de ocorrências relacionadas a esse crime, sendo responsável por 684 casos, seguido por Mato Grosso do Sul e Paraná. Em segundo lugar, os crimes fazendários se destacaram, com 43,3% das operações deflagradas. Os estados com maior número de ocorrências foram Paraná com 528 casos, seguido por Mato Grosso do Sul com 404 casos e São Paulo com 378 casos. Já os crimes de ódio e pornografia infantil ocuparam a terceira posição, sendo responsáveis por 9,6% das deflagrações. Os dados evidenciaram uma maior concentração de registros em São Paulo, com 148 casos, seguido pelo Paraná (74 casos) e Rio Grande do Sul (69 casos). Os resultados sobre o estado de São Paulo no topo, indicam a complexidade e a diversidade dos desafios enfrentados pela PRF no estado. No quesito tráfico de drogas, o Estado de São Paulo registra, em média, 126,83 deflagrações mensais. A análise desses dados demonstra a importância de utilizar ferramentas de Ciência de Dados para identificar padrões e tendências em grandes conjuntos de informações. Os resultados obtidos podem auxiliar na criação de estratégias mais eficazes para combater a criminalidade nas rodovias brasileiras.

PALAVRAS-CHAVE: Crimes Rodoviários; Tráfico de Drogas; Polícia Rodoviária Federal; Visualização de Dados.



EVOLUÇÃO DA PLATAFORMA STEAM: UMA ANÁLISE DE TENDÊNCIAS EM JOGOS, PLATAFORMAS E PREFERÊNCIAS DOS USUÁRIOS (1997-2019)

Kauan Antonyê Costa (IFPR - Campus Cascavel)
costakauanantonye@gmail.com

Darlon Vasata (IFPR - Campus Cascavel)
darlon.vasata@ifpr.edu.br

Na Game Developers Conference, em 22 de março de 2002, a plataforma de distribuição de jogos Steam foi apresentada ao público. Há muito tempo ela é uma das maiores plataformas para jogos de computador, funcionando como biblioteca, loja e comunidade para cerca de 120 milhões de usuários mensais. O Steam, uma das opções mais antigas do mercado, evoluiu com o público consumidor e os jogos. Usando um banco de dados público que contém informações sobre mais de 27.000 jogos lançados de 1997 até 2019, este estudo procura examinar essa evolução. A análise realizada considera a disponibilidade de jogos para as plataformas Windows, MacOS e Linux. Isso permite verificar se esses sistemas são usados como o sistema principal ou apenas para funções específicas, como jogar, e também revela as preferências do usuário e a variedade de plataformas suportadas. Além disso, o número médio de horas jogadas será analisado de acordo com os gêneros de jogos, com o objetivo de determinar se certos estilos de jogos exigem um tempo de jogo maior devido às suas características intrínsecas ou se esse comportamento é apenas refletido pelas preferências dos jogadores. Por fim, o monitoramento dos gêneros de jogos mais lançados ao longo dos anos permitirá uma avaliação das tendências do mercado de jogos.

PALAVRAS-CHAVE: Evolução; Indústria de jogos; Estatística.



ANÁLISE QUANTITATIVA DO CATÁLOGO DE FILMES E SÉRIES DISPONIBILIZADOS NO SERVIÇO DE STREAMING DA NETFLIX NO ANO DE 2021

Stefhany Nunes Adiers (IFPR - Campus Cascavel)
snunesadiers@gmail.com

Darlon Vasata (IFPR - Campus Cascavel)
darlon.vasata@ifpr.edu.br

O objetivo da pesquisa é examinar uma base de dados contendo informações sobre filmes e séries disponíveis na plataforma de visualização de mídia digital, visando identificar padrões, tendências e características específicas dessas produções. A base de dados utilizada neste projeto foi disponibilizada pelo autor Shivam Bansal, um profissional da área de Ciência de Dados, através da plataforma Kaggle, uma plataforma *online* amplamente conhecida por promover competições de ciência de dados e aprendizado de máquina, além de fornecer bases de dados gratuitas em diversas áreas. Na pesquisa, foram utilizadas diversas ferramentas, como a linguagem de programação Python, as bibliotecas Pandas para manipulação e análise de dados, e métodos estatísticos para explorar padrões na base de dados. Para a criação de visualizações gráficas e apresentação dos resultados, foi empregada a biblioteca Matplotlib, facilitando a interpretação das informações extraídas. O ambiente de desenvolvimento utilizado para este trabalho foi o Google Colab, uma ferramenta colaborativa de notebooks baseada em nuvem. Com a vantagem de ser gratuito e de integrar com o Google Drive, o Colab é amplamente utilizado para experimentos da área de análise de dados. Entre os resultados obtidos na análise, a classificação etária em diferentes países acabou sendo considerada de grande relevância, visto que o público alvo para as plataformas de *streaming* está se modificando. Foram levantados que 69% são da categoria filme, e 36% do conteúdo é classificado para audiência madura (TV-MA). Fazendo uso dessa classificação, no Brasil a TV-MA faz parte de 64% do conteúdo disponibilizado.

PALAVRAS-CHAVE: Python; Pandas; Classificação Etária.



ANÁLISE DESCRITIVA DA OSCILAÇÃO SUL EL NIÑO: PADRÕES CLIMÁTICOS E VARIAÇÕES DO ÍNDICE NIÑO OCEÂNICO

Nicole Gabriele Paloschi (IFPR - Campus Cascavel)
nicolepaloschi@gmail.com

Darlon Vasata (IFPR - Campus Cascavel)
darlon.vasata@ifpr.edu.br

Este estudo apresenta uma análise descritiva da Oscilação Sul El Niño (ENSO), fenômeno oceânico-atmosférico que modula padrões climáticos globais, impactando a temperatura da superfície do mar (TSM), padrões de ventos e precipitação. A ENSO possui duas fases principais: o El Niño, caracterizado pelo aquecimento anômalo das águas do Pacífico central e oriental, e o La Niña, sua contraparte, marcada pelo resfriamento anômalo dessas áreas. A análise foi baseada nas séries temporais de anomalias da temperatura da superfície do mar na região Niño 3.4, medida conhecida como *Oceanic Niño Index* (ONI), desde 1950 até o presente. Os dados são disponibilizados de forma aberta pela *National Oceanic and Atmospheric Administration* (NOAA) dos Estados Unidos, e foram processados e analisados utilizando as bibliotecas Python Pandas e NumPy. Essas ferramentas permitiram a limpeza, organização e manipulação dos dados, possibilitando a identificação de padrões de variação, como a frequência, intensidade e duração dos eventos de El Niño e La Niña. Para a visualização dos resultados, a biblioteca Matplotlib foi empregada para gerar gráficos que ilustram as tendências temporais do ONI, destacando os períodos de ocorrência dos fenômenos. Os resultados indicam que os eventos de El Niño e La Niña exibem variações significativas em termos de duração e intensidade, reforçando a importância de um monitoramento contínuo e detalhado da ENSO para a previsão de impactos climáticos. Este estudo contribui para a compreensão dos efeitos globais da ENSO e estabelece uma base metodológica para investigações futuras que visam melhorar a previsão e mitigação dos impactos climáticos associados a esse fenômeno.

PALAVRAS-CHAVE: clima global; anomalias da temperatura da superfície do mar (TSM); Python.



IMPOSTOS E SUAS DIFERENTES VARIAÇÕES AO LONGO DOS ANOS EM CADA ESTADO DO BRASIL.

Diego Andrés Martínez Romero (IFPR - Campus Cascavel)
Dm1592200@gmail.com

Darlon Vasata (IFPR - Campus Cascavel)
darlon.vasata@ifpr.edu.br

A arrecadação de impostos no Brasil têm demonstrado variações ao longo dos anos, influenciada por fatores econômicos, políticas fiscais e mudanças na legislação. A distribuição dos impostos ao longo dos anos revela uma tendência de crescimento, principalmente impulsionada pela inflação e pelo aumento da atividade econômica. Em 2023, a arrecadação apresentou diferenças significativas entre os estados, com São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais concentrando a maior parte das receitas tributárias. A evolução da receita previdenciária também acompanhou essa tendência de crescimento, refletindo o aumento da formalização do mercado de trabalho e o envelhecimento da população, o que elevou a base de contribuintes e a necessidade de financiamento da seguridade social. Além disso, as receitas administradas por outros órgãos, como agências reguladoras e fundos especiais, também têm crescido de forma constante ao longo dos anos, complementando as arrecadações diretas da Receita Federal. Em 2024, espera-se que a arrecadação total de impostos por estado continue refletindo a concentração econômica nas regiões Sudeste e Sul. A comparação dos impostos em 2024 em relação a anos anteriores deve seguir a tendência de crescimento, porém, fatores como mudanças na legislação tributária e reformas podem alterar essa dinâmica. A participação percentual dos impostos ao longo dos anos tem mostrado uma relativa estabilidade, com pequenas variações de acordo com a performance econômica e as políticas adotadas. Neste trabalho conseguimos observar as diferentes variações e evoluções dos distintos impostos de diversos produtos em cada estado, tendo em evidência o crescimento dos impostos dos produtos importados, onde observamos uma grande evolução na arrecadação em diferentes estados do Brasil, principalmente no estado de São Paulo que aparece como o estado com maior arrecadação de impostos ao longo dos anos.

PALAVRAS-CHAVE: Arrecadação de impostos; Crescimento econômico; Distribuição de impostos; Evolução tributária; Receita federal.



ANÁLISE DE ÓBITOS NO ESTADO DO PARANÁ NO ANO DE 2022

Mateus Costa Ribeiro (IFPR - Campus Cascavel)
costaribeiriomateus@gmail.com

Darlon Vasata (IFPR - Campus Cascavel)
darlon.vasata@ifpr.edu.br

No ano de 2022, foram registradas 88.339 mortes no estado do Paraná. Nesse contexto, o presente projeto busca realizar uma análise utilizando uma base de dados pública, disponibilizada pelo Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM). Ela possui informações referentes a todos os óbitos ocorridos no país e foi filtrada para a análise no estado do Paraná. Para a elaboração do trabalho, as ferramentas empregadas foram a linguagem de programação Python, no escopo da Ciência de Dados, para extrair os dados da base selecionada, em conjunto com as bibliotecas Pandas, Seaborn, Matplotlib e Numpy. No decorrer do estudo, além da quantidade de mortes ocorridas no estado, são também observadas as características dessas fatalidades. Alguns desses aspectos são sua localização geográfica, possíveis causas e classificação do incidente, esta que permite entender as mortes violentas no estado. Além disso, o repositório em análise possui um conjunto abrangente de informações sobre a vítima do óbito, o que permite uma análise social do acontecimento e sua vítima, como o quantitativo de ocorrências por raça/cor, por sexo e por idade. Por fim, a base contém informações sobre agravantes do óbito, se ela ocorreu no trabalho ou durante a gravidez, por exemplo. Em análise inicial, observa-se que a maior parte das mortes ocorridas no estado, foram causadas por doenças e atingiram principalmente idosos. As informações obtidas nesta análise podem ser utilizadas por agentes do estado para direcionamento em tomadas de decisões em ações a serem realizadas para a amenização desse quadro social.

PALAVRAS-CHAVE: Ciência de Dados; Mortalidade; Saúde Pública.



ANÁLISE DO ANDAMENTO DE OBRAS PÚBLICAS UTILIZANDO DADOS DE PORTAIS DE TRANSPARÊNCIA

Paulo Alfeu Scherbai Martins (IFPR - Campus Cascavel)
s.pauloalfeu@gmail.com

Edmar André Bellorini (IFPR - Campus Cascavel)
edmar.bellorini@ifpr.edu.br

Darlon Vasata (IFPR - Campus Cascavel)
darlon.vasata@ifpr.edu.br

Após um longo processo em torno da construção do direito à informação no país, foi sancionada a Lei de Acesso à Informação (Nº 12.527 de 18 de novembro de 2011). Esta tem como diretriz o princípio de publicidade máxima da administração pública, definindo que os dados públicos devem ser acessíveis à população, permitindo a consulta e o acompanhamento da gestão financeira do Estado. Em seu artigo 3º, a lei prevê a utilização de ferramentas de comunicação viabilizadas pela tecnologia da informação, uma prática já comum nas administrações municipais brasileiras - inclusive no município objeto do presente estudo: a cidade de Cascavel, estado do Paraná. Os chamados Portais da Transparência, são as principais aplicações Web onde os municípios conseguem aglomerar e distribuir conteúdos de diversas fontes. Em Cascavel, os principais grupos de informação disponibilizados no portal são: Licitações, Contratos, Patrimônio, Receitas, Despesas, Contas e Obras Públicas, Programas, Pessoal, Saúde e Educação. Dada a grande variedade e volume de dados, optou-se por delimitar o estudo apenas à base de dados de Obras Públicas, disponibilizada no portal em formato padrão CSV (*Comma Separated Values*), este amplamente utilizado para divulgação e publicação deste tipo de conteúdo. Para o pré-processamento e a transformação dos dados, foram utilizadas as bibliotecas da linguagem de programação Python: Pandas e NumPy, que oferecem estruturas e operações para manipular tabelas numéricas e séries temporais. Já para a visualização dos dados, as bibliotecas utilizadas foram: Matplotlib e Seaborn para apresentação de tabelas e gráficos e WordCloud para exibição das palavras mais frequentes, com objetivo de destacar os termos mais importantes nas descrições das obras. Por fim, com a interpretação dos dados agrupados foi possível a visualização de informações importantes relacionadas a situação, duração, empresas e valores das obras durante o período de 2014 a 2024.

PALAVRAS-CHAVE: Acesso à Informação; Gestão Pública; Python.



DEMOCRACIA DIGITAL NA ESCOLA: DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA ELEITORAL ONLINE PARA ELEIÇÃO DO DIRETOR ESCOLAR

Renivaldo Baessa de Oliveira (IFPR - Campus Cascavel)
rebaeoliveira@gmail.com

Ricardo da Rosa (IFPR - Campus Cascavel)
ricardo.rosa@ifpr.edu.br

A gestão em escolas públicas no Brasil é, em sua maioria, feita a partir de processos democráticos de escolha dos gestores a partir da comunidade escolar, a qual envolve alunos, professores, técnicos e, em algumas vezes, pais de alunos. Considerando o cenário das escolas municipais da cidade de Cascavel, o processo eleitoral atual, realizado manualmente, requer consideráveis recursos humanos e materiais, o que pode resultar em ineficiências e restrições de participação. Este trabalho apresenta o desenvolvimento de um sistema eleitoral *online* destinado à eleição do diretor escolar de uma escola municipal voltada para o ensino fundamental - anos iniciais da cidade de Cascavel, Paraná. O objetivo é modernizar e automatizar este processo, reduzindo a necessidade de recursos físicos e facilitando o acesso à eleição para eleitores que não podem se deslocar até a escola durante o horário da votação. Para isso, serão utilizadas tecnologias de desenvolvimento de sistemas web, abrangendo a construção tanto do *front-end* quanto do *back-end*, bem como a integração com um banco de dados seguro. A metodologia inclui a utilização de criptografia para garantir a integridade e confidencialidade dos votos e autenticação multifatorial para assegurar que apenas eleitores autorizados possam participar, além de seguir às leis municipais, estaduais e federais que regem o pleito eleitoral. Com isso, espera-se aumentar a eficiência e a segurança do processo eleitoral, ao mesmo tempo em que promove uma maior inclusão e participação democrática na comunidade escolar, otimizando a apuração e a divulgação dos resultados, eliminando erros humanos e aumentando a transparência, além de servir também como um modelo para outras instituições educacionais que buscam modernizar seus processos eleitorais.

PALAVRAS-CHAVE: Sistema Eleitoral Online; Automação de Processos; Gestão Democrática; Tecnologias Web; Ensino Fundamental.



ANÁLISE DA BASE DE MICRODADOS IDD 2022: NOTAS ENADE COM BASE NOS TIPOS DE INSTITUIÇÃO E MODALIDADE DE ENSINO.

Matheus Pereira Matos (IFPR – Campus Cascavel)
matospmatheus@gmail.com

Darlon Vasata (IFPR - Campus Cascavel)
darlon.vasata@ifpr.edu.br

O Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) é uma prova do Governo Federal que avalia o desempenho dos estudantes de cursos de graduação. Este trabalho realiza uma análise quantitativa com base nas notas do ENADE, utilizando os dados do IDD (Indicador da Diferença entre os Desempenhos Observado e Esperado) do ano de 2022. Entre as informações da base de dados estão a nota do ENADE por estudante, a modalidade de ensino de cada curso avaliado (à distância - EaD - ou presencial), e a categoria da instituição (pública federal, estadual, municipal, privada com fins lucrativos, privada sem fins lucrativos e especial). A base contém 235.891 registros referentes a cursos e instituições de todo o território nacional. Utilizando a biblioteca Pandas, uma ferramenta de código computacional da linguagem de programação Python, foi calculada a média da nota do ENADE por tipo de instituição. Com isso, obteve-se a média bruta das notas dos estudantes por tipo de instituição de ensino. Os resultados foram os seguintes: pública federal 53,24; pública estadual 49,09; pública municipal 44,68; privada com fins lucrativos 42,11; privada sem fins lucrativos 46,51; especial 47,66. A média das notas por modalidade de ensino foi de 36,91 para EaD e 47,23 para presencial. O resultado aponta uma diferença significativa nas médias obtidas, com uma variação de 27% entre elas. Os resultados indicam um nível de aprendizado em torno de 50% do esperado, segundo o ENADE. Na comparação entre as modalidades de ensino EaD e presencial, observa-se um desempenho inferior na modalidade EaD, enquanto a modalidade presencial está dentro da média geral das notas do ENADE.

PALAVRAS-CHAVE: Pandas; Python; Ensino



TALK-TALK: DESENVOLVIMENTO DE UMA FERRAMENTA DE TRADUÇÃO EM TEMPO REAL VIA CHAT EM UM SISTEMA WEB

GOUVEIA, Christopher Rodrigues (IFPR - Campus Assis Chateaubriand)
christopherlaislara@gmail.com

SATHLER, Kaike da Silva (IFPR - Campus Assis Chateaubriand)
kaikesathler7@gmail.com

PRETI, Gustavo Gomes (IFPR - Campus Assis Chateaubriand)
gustavogpreti@gmail.com

GALLI, Michelli Cristina (IFPR - Campus Assis Chateaubriand)
michelli.galli@ifpr.edu.br

Com o avanço das tecnologias em aplicações voltadas às tarefas cotidianas, o uso das redes sociais virtuais também se intensificaram. Assim como em eventos e conferências, no meio virtual muitas pessoas têm dificuldade de desenvolver uma comunicação eficiente com falantes de outras línguas, as quais não dominam. Ao encontro dessa temática, o presente projeto tem como objetivo criar um chat de tradução em tempo real, facilitando a comunicação entre aqueles que não dominam diferentes línguas além da materna, possibilitando uma conversa entendível. Após o desenvolvimento de um website, na página do sistema de chat, será apresentada uma tela para a criação da sala de interação, disponibilizando ao anfitrião um link para compartilhamento com o seu convidado, a fim de garantir a privacidade. Anfitrião e convidado não precisarão se conhecer pessoalmente, mas é crucial que ambos tenham tido contatos prévios para haver um diálogo mais fluido e para o compartilhamento do link da sala. A ferramenta de interação do chat será para os dois usuários (anfitrião e convidado) conversarem em tempo real. Através do serviço do Google Tradutor, cada mensagem recebida será traduzida em segundos a uma língua específica pré-determinada pelo usuário. A interface do chat poderá ser modificada para se adaptar ao gosto de quem fizer o uso. Tendo em vista as ferramentas de tradução da internet, foi observado que nenhuma ferramenta de tradução tem a opção de chat de tradução em tempo real gratuito, com acesso via computador, celular, tablet ou outras plataformas. Comparado aos similares pela internet, o Talk-Talk é mais prático por incorporar a funcionalidade de interação e de tradução em uma só ferramenta. A ferramenta já se mostra parcialmente funcional, recebendo e enviando mensagens nas salas virtuais; a próxima etapa será a adição da funcionalidade de tradução.

PALAVRAS-CHAVE: Comunicação; Privacidade; Website.



HIDRÔMETRO CONSCIENTE: UMA ABORDAGEM PARA O MONITORAMENTO EFICIENTE DO CONSUMO DE ÁGUA

Rodrigo Filipim Esteves (IFPR - Campus Assis Chateaubriand)
filipimestevesrodrigo@gmail.com

Darlan Roque Dapieve (IFPR - Campus Assis Chateaubriand)
darlan.dapieve@ifpr.edu.br

Rafael Luis Bartz (IFPR - Campus Assis Chateaubriand)
rafael.bartz@ifpr.edu.br

A água é um recurso vital para a sustentação da vida desempenha um papel fundamental em inúmeras atividades humanas, desde a agricultura até o abastecimento doméstico. Assim, a não-percepção e dificuldade de acompanhamento de maior parte dos usuários em informar-se sobre seu consumo frequente de água dificulta o gerenciamento hídrico. Dessa forma, este projeto objetiva-se em desenvolver um dispositivo destinado ao monitoramento do consumo de água, capaz de informar periodicamente dados do consumo ao usuário, por uma plataforma que auxilie na gestão e controle da utilização deste recurso, visto a conscientização gerada pelo acesso às informações detalhadas sobre o consumo de água fornecido por esses instrumentos poderá contribuir para a pessoa ter parâmetro sobre seus gastos excessivos, incentivando-a a reduzi-los, gerando um impacto positivo no meio ambiente. Algumas evidências da importância da temática do projeto foram o lançamento de dois editais da SANEPAR: edital 05/2021 e 02/2023, e os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) - ODS 6; ODS 9; ODS 11; ODS 12; ODS 14 – os quais fazem parte da Agenda 2030 proposta pela Organização das Nações Unidas (ONU). Portanto, este projeto tem por finalidade desenvolver um hidrômetro consciente, capaz de estimar o volume de água gasto por meio de uma plataforma que auxilie na gestão e controle da utilização deste recurso. O procedimento metodológico abrangerá diferentes etapas: Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), que inclui Metodologia Bibliográfica para investigação de estudos e tecnologias existentes e Prototipagem para desenvolvimento e testes do protótipo; Testes de Usabilidade, utilizando Metodologia Descritiva para observar e documentar a interação dos usuários; e Análise e Consolidação dos Resultados, com Metodologia Explicativa para explorar relações causais, Análise Estatística para validar dados quantitativos, e Revisão e Aprimoramento para ajustes finais. Com resultados até o presente momento, temos um protótipo indicando o consumo de água para uma plataforma.

PALAVRAS-CHAVE: Hidrômetro consciente; Monitoramento de consumo de água; Gestão hídrica.



USO DE VANT E VISÃO COMPUTACIONAL EM AÇÕES DE EQUIPES DE BUSCA E RESGATE EM AMBIENTES DESCONHECIDOS

Matheus Pedro Carvalho (IFPR - Campus Cascavel)
m4theus.carvalho14@gmail.com

Ricardo da Rosa (IFPR - Campus Cascavel)
ricardo.rosa@ifpr.edu.br

Em diversos tipos de eventos que demandam equipes de busca e resgate, como em catástrofes naturais tais quais terremotos ou alagamentos, incêndios, entre outros, que atingem edificações que possam ter sofrido algum desabamento ou colapsos estruturais, o seu acesso pode ser consideravelmente prejudicado, seja pelo desconhecimento do ambiente ou ainda pelas características do espaço afetado. Muitas vezes, o acesso terrestre pode ter sido bloqueado, dificultando ainda mais o trânsito das equipes de busca e resgate. Os Veículos Aéreos Não Tripulados (VANT) tem se tornado popular na robótica móvel sendo utilizado para a coleta de dados de diversos tipos de ambientes através de seus sensores, processando-os e auxiliando na tomada de decisão em diversas aplicações. Com isso, as câmeras RGB dos robôs aéreos, aliados a técnicas de visão computacional, podem ser usadas de forma vantajosa para reconhecer seres humanos em ambientes desconhecidos, auxiliando aos profissionais de busca e resgate a agirem de forma rápida, otimizando tempo de busca e socorro das vítimas. Esse trabalho propõe a construção de um sistema que, estando integrado a um VANT, faça a identificação de pessoas em ambientes internos, de forma que as equipes de resgate possam ser auxiliadas no processo de procura de seres humanos. Para isso será utilizado o VANT DJI Tello, e o sistema será construído na linguagem de programação Python, fazendo o uso das bibliotecas Haarcascade e OpenCV. Espera-se que o VANT possa auxiliar nessas situações de acesso comprometido ou parcialmente bloqueado, onde um mapeamento antecipado faça parte da tomada de decisão nas atividades de busca e resgate.

PALAVRAS-CHAVE: Visão computacional; VANT; Robótica móvel.



AGDATABOX-MAP-RMZ: MÓDULO DE APLICAÇÃO WEB PARA DELINEAMENTO DE ZONAS DE MANEJO RETANGULARES

BELLINCANTA FILHO, Nelson (IFPR - Campus Cascavel)
nelson.filho@ifpr.edu.br

SOUZA, Eduardo G. (UNIOESTE /Universidade Estadual do Paraná)
eduardo.souza@unioeste.br

A delimitação precisa e eficiente das zonas de manejo (ZMs) é de grande importância para impulsionar a produtividade, melhorar a qualidade da safra e otimizar a colheita. No entanto, enfrentar o desafio de delinear as ZMs de maneira adequada é crucial, uma vez que formas irregulares obtidas por métodos de agrupamento podem não atender às necessidades dos agricultores. Nesse sentido, as zonas de manejo retangulares surgem como uma solução prática, especialmente para tecnologias de taxa variável e maquinário de fertilização, proporcionando também uma usabilidade mais intuitiva para agricultores em regiões em desenvolvimento. Diante desse contexto, torna-se essencial revisar as práticas agrícolas e buscar abordagens inovadoras que sustentem e aprimorem as atividades do setor. Este projeto de pesquisa tem como objetivo preencher uma lacuna existente nos módulos *AgDataBox-Map* e *AgDataBox-Map-FastTrack*, que atualmente delimitam apenas zonas de manejo irregulares, ao fornecer aos usuários da plataforma *AgDataBox* a capacidade de gerar zonas de manejo retangulares (RMZs) por meio da aplicação *AgDataBox-Map-RMZ*. Para atingir esse objetivo, será realizada a avaliação, adaptação e validação do protocolo para geração de zonas de manejo utilizado pela plataforma *AgDataBox*. A adaptação desse protocolo tem o potencial de ser uma estratégia promissora para o desenvolvimento do *AgDataBox-Map-RMZ*, proporcionando aos usuários uma ferramenta confiável e precisa para o planejamento agrícola. Espera-se que essa abordagem inovadora ofereça resultados igualmente satisfatórios, contribuindo assim para impulsionar a eficiência e a sustentabilidade das práticas agrícolas e melhorar o desempenho dos agricultores na tomada de decisões relacionadas ao manejo do campo.

PALAVRAS-CHAVE: Agricultura de Precisão, Análise de agrupamentos, Software.



DESENVOLVIMENTO DE UM MODELO PREDITIVO PARA DETECÇÃO DE RISCO DE ATAQUES CARDÍACOS UTILIZANDO APRENDIZADO DE MÁQUINA

Heloisa Machado (IFPR - Campus Cascavel)
heloisamachado84@gmail.com

Thiago Berticelli Ló (IFPR - Campus Cascavel)
thiago.lo@ifpr.edu.br

Darlon Vasata (IFPR - Campus Cascavel)
darlon.vasata@ifpr.edu.br

As doenças cardiovasculares, especialmente o ataque cardíaco, são a principal causa de mortalidade no Brasil, com um impacto significativo na saúde pública. O ataque cardíaco, caracterizado pela interrupção do fluxo sanguíneo ao coração devido ao bloqueio de artérias coronárias, é frequentemente associado a fatores de risco como idade, histórico familiar, obesidade, tabagismo e sedentarismo. Este estudo tem como objetivo desenvolver um modelo preditivo utilizando técnicas de aprendizado de máquina, com foco na análise de dados clínicos para a identificação precoce do risco de ataques cardíacos. O processo inclui a coleta, limpeza e preparação dos dados, seguida da implementação e avaliação de diferentes algoritmos de aprendizado de máquina. As métricas de desempenho utilizadas para validar o modelo incluem acurácia, precisão, revocação e F1-score. A integração de uma interface de usuário visa simplificar a interpretação dos resultados e auxiliar profissionais de saúde na tomada de decisões preventivas. O projeto pretende não apenas melhorar a precisão na previsão de eventos cardíacos, mas também contribuir para estratégias mais eficazes na gestão de riscos cardiovasculares, promovendo intervenções mais rápidas e eficientes.

PALAVRAS-CHAVE: Doenças Cardiovasculares. Machine Learning. Prevenção. Saúde Pública. Modelo Preditivo.



ANÁLISE DE DADOS DO PROGRAMA BANDA LARGA NA ESCOLA: NÍVEL DE CONEXÃO NAS INSTITUIÇÕES DE ENSINO DO PARANÁ

João Vitor Campõe Galescky (IFPR - Campus Cascavel)
joaocvgalescky@email.br

Edmar André Bellorini (IFPR - Campus Cascavel)
edmar.bellorini@ifpr.edu.br

Darlon Vasata (IFPR - Campus Cascavel)
darlon.vasata@ifpr.edu.br

O Programa Banda Larga na Escola (PBLE) foi lançado em 4 de abril de 2008 pelo Governo Federal, substituindo a obrigatoriedade das operadoras na instalação de Postos de Serviços Telefônicos (PST) pela infraestrutura de rede para suporte a conexão à Internet em alta velocidade para todos os municípios e escolas públicas urbanas. O Programa tem como finalidade disponibilizar para todas as escolas a conexão à Internet, visando melhorar o ensino. Este trabalho visa analisar o nível de conexão das escolas no estado do Paraná, a rede à qual pertence, o nível de abrangência do serviço, as redes que são atendidas, o volume de atendimento e a qualidade de conexão fornecida, conforme os dados disponibilizados pela ANATEL (Agência Nacional de Telecomunicações), sobre o PBLE, tendo como tempo de cobertura atemporal do programa no ano de 2008, até o ano de 2021, que abrange escolas das esferas municipal, estadual, federal e particular. A fonte de dados utilizada para o trabalho é disponibilizada pela ANATEL, obtida através do portal Base dos Dados. Por meio da análise foram obtidos os dados de velocidade de conexão de cada estado atendido pelo programa, organizando os estados de acordo com a velocidade média de banda larga. Desta forma, o estado do Paraná ficou na 11^o posição entre seus os entes federativos com uma média de velocidade de 6.2 Mbps (Megabits por segundo), tendo como tecnologia de conexão, a ADSL (*Assymetrical Digital Subscriber Line* - Linha Digital Assimétrica para Assinante), compondo cerca de 93% dos meios de conexão das escolas do estado. As ferramentas utilizadas para o desenvolvimento deste trabalho foram a linguagem de programação Python, juntamente com as seguintes bibliotecas: Pandas, GeoPandas, Matplotlib, Seaborn e Numpy.

PALAVRAS-CHAVE: Telecomunicações na Educação; Análise Geoespacial; Qualidade da Internet; Bibliotecas Python; Educação no Paraná.



DINÂMICAS CLIMÁTICAS EM FOZ DO IGUAÇU: UMA ANÁLISE DE DADOS METEOROLÓGICOS DE 2024

Luiz Otávio Anderzen Polido (IFPR - Campus Cascavel)
polido.luiz1@gmail.com

Edmar André Bellorini (IFPR - Campus Cascavel)
edmar.bellorini@ifpr.edu.br

Darlon Vasata (IFPR - Campus Cascavel)
darlon.vasata@ifpr.edu.br

O objetivo deste estudo foi identificar padrões e tendências nas principais variáveis climáticas, como precipitação total, pressão no nível da estação e temperatura coletadas no município de Foz do Iguaçu - Paraná entre os meses de janeiro e julho de 2024. O objetivo foi realizar uma análise abrangente de dados meteorológicos, radiação da Terra e características do vento, incluindo bulbo seco, temperatura do ponto de orvalho, umidade relativa, direção e velocidade. A base de dados disponibilizada pelo Instituto Nacional de Meteorologia (INMET) permite acesso a dados registrados com intervalos de 1 hora, permitindo uma análise detalhada das variações diárias e sazonais. A análise revelou que existe uma relação inversa entre temperatura e umidade relativa, e que as temperaturas máximas e mínimas no período oscilaram significativamente. Estes resultados destacam a importância do monitoramento contínuo dessas variáveis para prever condições climáticas severas na região, como Regiões de Fronteira e Áreas Rurais. Portanto, este estudo oferece uma análise retrospectiva das interações entre diferentes variáveis climáticas em Foz do Iguaçu durante o período estudado. Embora as informações reflitam condições já observadas, elas fornecem uma base importante para entender padrões climáticos na região e podem ser utilizadas como referência para estudos futuros e para a comparação com dados de novos períodos.

PALAVRAS-CHAVE: Variáveis climáticas; Análise meteorológica; Precipitação e temperatura.



JOGOS DIGITAIS APLICADOS COMO FERRAMENTA DE AUXÍLIO NO TRATAMENTO DE PESSOAS COM TDAH

Matheus Dalmaso Mariano (IFPR - Campus Cascavel)
matheus.dalmasomariano@gmail.com

Mizael Antunes Dias (IFPR - Campus Cascavel)
14mc03@gmail.com

Ricardo da Rosa (IFPR - Campus Cascavel)
ricardo.rosa@ifpr.edu.pr

O Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) é um transtorno psicológico que atinge crianças, adolescentes e adultos cujo sintomas são a desatenção, dificuldade para focar em tarefas e hiperatividade. Existem diversos tipos de tratamentos ou auxílios para pessoas que possuem esse transtorno, como por exemplo, o uso de jogos digitais. Jogos digitais são um modelo de mídia em que o jogador controla um personagem para alcançar um objetivo, seja o de concluir a história sendo contada ou competir com outras pessoas por pontuações maiores, através do uso de equipamentos eletrônicos, como dispositivos móveis, consoles ou computadores. Os jogos podem ser divididos em gêneros, como exemplos de gêneros, são o *Metroidvania* e o *Roguelite*. O *Metroidvania* apresenta fases com vários inimigos, visão lateral e dificuldade elevada. Já o *Roguelite* apresenta mecânicas como o retorno para a primeira fase do jogo sempre que o jogador morrer, porém, ainda permitindo que ele mantenha recursos do personagem para deixá-lo mais forte, possibilitando chegar em fases mais difíceis, onde as fases tem uma ordem linear sem poder voltar às etapas anteriores. A plataforma *Unity* pode ser utilizada para o desenvolvimento desses jogos. Ela é um motor de jogo e de gráfico, onde consegue conectar diferentes bibliotecas e construir elementos e mecânicas de um jogo com as alterações sendo carregadas em tempo real, enquanto o estilo do jogo também pode ser feito na mesma plataforma ou utilizando ferramentas específicas para o mesmo. Este trabalho propõe o desenvolvimento de um jogo eletrônico do gênero *Metroidvania* e *Roguelite* aplicado como ferramenta no auxílio ao tratamento de pessoas com TDAH, trazendo fases com alta dificuldade e que exigem constante atenção ao cenário, e inimigos que são numerosos, com diferentes formatos e ataques. A aparência do jogo será em visão lateral (2D) com a estética sendo *Pixelart*.

PALAVRAS-CHAVE: Roguelite; Unity; TDAH;



A ARTE NA CIÊNCIA: A ILUSTRAÇÃO BOTÂNICA COMO FERRAMENTA DE ENSINO DE BOTÂNICA

Ana Carolina Nogueira Salvalagio (IFPR – Campus Assis Chateaubriand)
ana.salvalagio@escola.pr.gov.br

Eloizy da Silva Santos (IFPR – Campus Assis Chateaubriand)
agoizyh@gmail.com

Luisa Narcizo Cabral (IFPR – Campus Assis Chateaubriand)
luisanarcizocabral@gmail.com

Nathielle Fernanda Carnielo Caser (IFPR – Campus Assis Chateaubriand)
nathiellefernanda94@gmail.com

Tatiane Martinazzo Portz (IFPR – Campus Assis Chateaubriand)
tatiane.portz@ifpr.edu.br

A percepção visual é um dos principais modos de interiorização de informação externa ao indivíduo. A capacidade de “ler” uma imagem não está necessariamente ligada à alfabetização, de modo que é uma forma de linguagem que pode ser apresentada por todas as idades e aperfeiçoada de uma forma científica e artística. A ilustração científica, apesar de possuir interesse científico, está ligada à produção artística em todo o seu processo. Dessa forma, ela pode ser caracterizada com uma forma híbrida de ARTE e CIÊNCIA, quebrando as fronteiras da compreensão isolada entre pesquisa e a cultura. Para fins pedagógicos, a ilustração científica ainda é pouco utilizada, apesar de inseridas nos materiais didáticos distribuídos nas escolas. O projeto de ensino “Arte na Ciência” utiliza a ilustração científica como recurso didático e facilita a aprendizagem, fazendo com que os estudantes de ensino médio e técnico aproximem o conteúdo da sala de aula com a sua realidade, construindo novos caminhos de entendimento da natureza. Através deste projeto, é possível detalhar características particulares das diferenças anatômicas das plantas de espécies angiospermas, além disso, objetiva estimular a comunidade acadêmica a conhecer e, talvez, desenvolver competências de ilustração científica. O material desenvolvido é apresentado para a comunidade acadêmica e para a sociedade em forma de exposições botânicas, como forma de divulgação científica.

PALAVRAS-CHAVE: ilustração científica; educação; ensino de botânica.



RICA FLORA: CONHECENDO PLANTAS MELITÓFILAS, MEDICINAIS, AROMÁTICAS, CONDIMENTARES, OLERÍCOLAS E PANC'S

Júlia Pereira Lorenzini (IFPR Assis Chateaubriand/bolsista PIBID)
lorenzinijulia109@gmail.com

Ana Vitória Lima Benvindo (IFPR Assis Chateaubriand)
saladeinformatica@gmail.com

Laryssa Rafaela Menegon Bertolla (IFPR Assis Chateaubriand)
laryssabertolla@gmail.com

Sônia Maria Mandotti (IFPR Assis Chateaubriand/ orientadora)
sonia.mandotti@ifpr.edu.br

O objetivo do Projeto Rica Flora é levar informações sobre as plantas melitófilas, medicinais, aromáticas, condimentares, olerícolas e PANC's para a comunidade de Assis Chateaubriand, PR, por meio da capacitação, cultivo e manejo de uma horta pedagógica localizada no IFPR campus Assis Chateaubriand. Para alcançar esse objetivo, realizou-se uma série de atividades, incluindo a capacitação dos alunos envolvidos na horta pedagógica sobre as diferentes categorias de plantas, bem como sobre as técnicas de cultivo e manejo sustentável dessas espécies. Além disso, a horta pedagógica é um espaço de aprendizado e difusão de conhecimentos sobre práticas sustentáveis das espécies ali implantadas. Por meio da prática de cultivo, os alunos aprendem sobre as diferentes características e usos dessas plantas, bem como sobre a importância da preservação da flora brasileira. Pretende-se incluir a comunidade de Assis Chateaubriand no projeto, por meio da realização de eventos, palestras e atividades educativas sobre as diferentes categorias de plantas. Dessa forma, espera-se que o projeto contribua para a disseminação de informações sobre a flora brasileira e para o fortalecimento da cultura de valorização e uso sustentável dessas espécies.

PALAVRAS-CHAVE: sustentabilidade; educação ambiental; horta escolar.



EDUCAÇÃO AMBIENTAL: PROTÓTIPO INTERATIVO E INTELIGENTE PARA APOIO AO ENSINO

Luiz Henrique Zavatini Feltrin (IFPR – Campus Assis Chateaubriand)
luiz.zavatini19@gmail.br

Tainá Leandra Dreissig (IFPR/Bolsista: PROEPPI/IFPR– Campus Assis Chateaubriand)
taina.dreissig14@gmail.com

Eduardo Felippsen (IFPR – Campus Assis Chateaubriand)
eduardo.felippsen@ifpr.edu.br

Em um cenário de crescentes preocupações ambientais, a Educação Ambiental se configura como ferramenta crucial para a construção de uma sociedade mais sustentável. A Lei Brasileira n.º 9.795/1999 torna a disciplina de Educação Ambiental obrigatória nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs), reconhecendo seu papel fundamental na formação de cidadãos conscientes. Nesse cenário, é notória a necessidade da criação de ferramentas de aprendizagem para o ensino desse tema tão importante. Está em curso o desenvolvimento de um protótipo educacional, em formato de Objeto de Aprendizagem, que visa potencializar e apoiar o ensino da Educação Ambiental por meio das abelhas sem ferrão. O protótipo é formado por um aplicativo inteligente, folheto informativo e abelhas nativas já instaladas no horto, os quais se somam para atender um público a partir dos 7 anos, considerando a idade escolar de alfabetização, sem considerar uma idade máxima. Apoiado na Inteligência Artificial do aplicativo, os estudantes poderão tirar dúvidas sobre o conteúdo das abelhas sem ferrão por meio de comandos de voz ou texto. Dois avatares virtuais são empregados no aplicativo com o propósito de promover uma interação carismática com os estudantes, aumentando o engajamento e o ensino. Os avatares irão ensinar as crianças sobre a importância das abelhas sem ferrão, utilizando vídeos e fotos pré-cadastrados e selecionados com apoio de profissionais da educação. Além disso, explicará alguns aspectos básicos sobre a vida desse inseto, incentivando, dessa forma, a preservação das abelhas sem ferrão. Foi possível desenvolver completamente o protótipo e iniciar o planejamento dos testes com estudantes até a presente data. O projeto conta com a análise e validação da equipe pedagógica do IFPR e de professores municipais voluntários de Toledo, visando auxiliar nesta forma inovadora do ensino da Educação Ambiental, aumentando a conscientização sobre a preservação das abelhas sem ferrão.

PALAVRAS-CHAVE: Educação ambiental. Inteligência Artificial. Gamificação. Abelha sem ferrão. Aplicativo.



PROPOSTA DE COMPLEMENTAÇÃO À MATRIZ DO TADS-BACHARELADO/IFPR PARA TITULAÇÃO DE LICENCIATURA

Reinaldo Reche Junior (IFPR – Campus Cascavel)
reinaldo.finan@gmail.com

Edimaldo Fialho Nunes de Oliveira (Orientador IFPR-Cascavel)
edimaldo.oliveira@ifpr.edu.br

Ricardo da Rosa (Co orientador IFPR-Cascavel)
ricardo.rosa@ifpr.edu.br

Com a aprovação do Parecer 02/2022 pela Câmara de Educação Básica do Conselho Nacional de Educação, estabelecendo Normas sobre computação na Educação Básica, culminando na Lei Nº 14.533 de 11 de janeiro de 2023, a qual Institui a Política Nacional de Educação Digital; possibilitando a garantia de conectividade de todas as instituições públicas de educação básica e superior à internet em alta velocidade, buscando: o desenvolvimento de competências voltadas ao letramento digital de jovens e adultos, criação de conteúdos digitais, comunicação e colaboração, segurança e resolução de problemas com uso pedagógico. Diante desse cenário, surge a necessidade de criação de cursos de Licenciaturas ou de adequações/adaptações nos cursos de Bacharelado na área de Informática/Computação para atenderem essa demanda de formação/capacitação de novos docentes. O presente projeto tem por objetivo analisar as matrizes curriculares dos cursos de licenciatura em Informática e propor uma matriz curricular de adaptação para o curso de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas - TADS do IFPR campus Cascavel com possibilidade de complementação para que egressos desse curso e de cursos similares nessa área possam obter a titulação de Licenciados em Informática e assim estarem aptos a atenderem legalmente essa demanda. Cabe mencionar que essa proposta poderá ser abrangente a outros campi do IFPR e demais instituições de ensino superior que tenham cursos de bacharelado na área de Informática.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Digital, Licenciatura em Informática, TADS.



ANÁLISE COMPARATIVA DOS MÉTODOS DE TROCA (XOR E VARIÁVEL AUXILIAR) EM ALGORITMOS DE ORDENAÇÃO

José Henrique Polizeli Sambatti (IFPR – Campus Cascavel)
jose.p.sambatti@gmail.com

Odair Moreira de Souza (IFPR – Campus Cascavel)
odair.desouza@ifpr.edu.br

Algoritmos de ordenação são classificados pela complexidade assintótica (notação Big-O que descreve o pior caso), sendo internos ou externos. O método "troca" envolve a permutação de dois valores em um conjunto, e pode ser implementado de duas maneiras: (i) operação XOR ou (ii) variável auxiliar. O objetivo deste trabalho é analisar o tempo de execução das duas versões do método "troca" em algoritmos de complexidade $O(n^2)$ e $O(n \log n)$. Implementou-se os algoritmos Bubblesort, Insertionsort e Selectionsort ($O(n^2)$), e Quicksort e Heapsort ($O(n \log n)$) em Java 11.0.24 na IDE VSCode, utilizou-se a mesma configuração de hardware em todos os testes, que foram realizados com entradas ordenadas de forma crescente, decrescente e aleatória. Gerou-se vetores de tamanhos variados ($10000 \leq n \leq 100000000$) e armazenados em arquivos com amplitude dos valores inteiros de ($1 \leq a_i \leq 1000000000$). Cada teste foi repetido cinco vezes e calculada a média aritmética dos tempos de execução (em milissegundos). Os algoritmos $O(n^2)$ foram testados com vetores de tamanho ($10000 \leq n < 100000$), enquanto os algoritmos $O(n \log n)$ foram testados com vetores de tamanho ($10000 \leq n \leq 100000000$). O método de troca com XOR teve desempenho ligeiramente melhor em casos específicos, vetores menores ou padrões particulares. Entretanto, a variável auxiliar mostrou-se mais robusta e consistente, em vetores maiores, isso considerando todos os algoritmos do experimento. O método implementando XOR pode ser vantajoso para computadores com memória mais escassa, como em sistemas embarcados, também deve ser considerado a linguagem de programação e suas otimizações, por exemplo a linguagem Java otimiza para o uso de variável auxiliar, todavia C/C++ realiza a otimização para o método "troca" usando XOR. Portanto, conclui-se que a diferença está na configuração do ambiente utilizado.

PALAVRAS-CHAVE: Algoritmos de ordenação; Troca de valores; Análise de complexidade; Ordenação $O(n^2)$; Ordenação $O(n \log n)$.



ANÁLISE DA DISTRIBUIÇÃO E SITUAÇÃO DAS CONEXÕES DE INTERNET PELO GESAC: COBERTURA POR REGIÃO E ÁREA NO BRASIL

Ana Caroline Pedrosa Silva (IFPR - Campus Cascavel)
anacarolinepedrosaesilva@gmail.com

Edmar André Bellorini (IFPR - Campus Cascavel)
edmar.bellorini@ifpr.edu.br

Darlon Vasata (IFPR - Campus Cascavel)
darlon.vasata@ifpr.edu.br

Na atualidade, estamos cada vez mais conectados. Seja por meio de um celular, um *tablet* ou um *notebook*. Estamos constantemente conectados à rede, recebendo e disseminando informações, e, dessa forma, todos estamos inseridos no mundo da tecnologia e comunicação. Nesse contexto, o Serviço de Atendimento ao Cidadão (GESAC) desempenha um papel crucial ao assegurar que comunidades em estado de vulnerabilidade social em todo o Brasil tenham acesso a esse mundo. O GESAC oferece gratuitamente conexão à internet em banda larga, tanto por via terrestre quanto via satélite, a telecentros, escolas, unidades de saúde, aldeias indígenas, postos de fronteira e quilombos. Diante disso, o presente trabalho busca apresentar os resultados de uma análise descritiva efetuada a partir da base de dados do GESAC. A análise teve como objetivo avaliar a distribuição das conexões à internet pelo Brasil, identificar regiões com alta ou baixa cobertura de internet. Com isto, é possível observar quais estados estão sendo atendidos e qual a situação de sua rede, se estão instaladas, com pendência de instalação ou de remanejamento. Buscando, também, procurar quais são as áreas, urbanas ou rurais por estado, que mais são atendidas pelo GESAC. Para realizar essa análise foi utilizada a linguagem Python e as bibliotecas Matplotlib, Seaborn, Pandas e Geopandas em conjunto com o ambiente de execução Google Colaboratory. Com o auxílio dessas ferramentas, foi possível constatar que a distribuição das conexões fornecidas pelo GESAC é mais significativa em áreas rurais, especialmente em estados como Pará, Maranhão e Bahia, que apresentaram um número expressivo de conexões ativas nessas regiões. Por outro lado, as áreas urbanas também são atendidas, mas em menor proporção, refletindo a missão do GESAC de priorizar comunidades em situação de vulnerabilidade social. Além disso, foi observada uma variação considerável entre os estados no que diz respeito ao número de conexões pendentes de instalação ou remanejamento, o que pode indicar desafios regionais específicos na implementação do serviço. Essa análise contribui para uma melhor compreensão da abrangência do programa GESAC e destaca a importância de políticas públicas direcionadas para garantir o acesso à internet nas áreas mais remotas do Brasil, promovendo a inclusão digital e o desenvolvimento social.

PALAVRAS-CHAVE: Inclusão digital; Conectividade; Dados geográficos; Python.



INCLUSÃO DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA MOTORA POR MEIO DA DETECÇÃO FACIAL PARA CONTROLE DOMÓTICOS

Felipe Barradas Sebastião (IFPR - Campus Cascavel)
febarradas13@gmail.com

Henrique Coelho Santos (IFPR - Campus Cascavel)
henriquecoelhodossantos2007@gmail.com

Odair Moreira de Souza (IFPR - Campus Cascavel)
odair.desouza@ifpr.edu.br

Thiago Berticelli Ló (IFPR - Campus Cascavel)
thiago.lo@ifpr.edu.br

Há uma grande quantidade de pessoas com deficiências motoras, e essas limitações restringem suas atividades cotidianas, resultando na piora da qualidade de vida. Portanto, é necessário discutir e propor projetos que promovam a independência desses indivíduos, proporcionando-lhes uma melhor experiência de vida. Nesse contexto, a tecnologia, com visão computacional e acionamentos automatizados, possibilita ações como o controle de dispositivos domésticos essenciais. O avanço de tecnologias, como a domótica, facilita a ampliação dessas tarefas de forma integrada, com baixo custo e fácil utilização. Assim, por meio de comandos adaptáveis, é possível realizar o controle e monitoramento completos de uma residência. O objetivo deste projeto é desenvolver um sistema que ofereça às pessoas com deficiências motoras severas uma melhora na qualidade de vida, permitindo-lhes autonomia em tarefas cotidianas. Está sendo desenvolvido um software com interface para acionamento de dispositivos residenciais por meio dos movimentos oculares. O sistema é integrado a uma câmera, que realiza o mapeamento de 68 pontos faciais, possibilitando cálculos para verificar se os olhos do usuário estão abertos ou fechados. A visão computacional está sendo desenvolvida em Python, utilizando as bibliotecas OpenCV e Dlib, enquanto o acionamento físico utiliza a plataforma Arduino. O diferencial deste projeto é sua adaptabilidade, alcançada através da parametrização automática, de acordo com características dos usuários, como formato do rosto, formato dos olhos e velocidade da piscada. O sistema também interpreta o ambiente, permitindo seu uso tanto em alta claridade quanto no escuro. Os resultados parciais até o momento indicam que o software é capaz de analisar as piscadas do usuário, possibilitando a navegação entre os menus de controle e o envio de sinais de acionamento. Futuramente, pretende-se disponibilizar um produto que permita a todos os usuários, mesmo sem conhecimento técnico prévio, alcançar autonomia em suas casas.

PALAVRAS-CHAVE: Tecnologia assistiva, controle ocular, detecção facial, tetraplegia, automação.



INTERDISCIPLINARIDADE NO ENSINO DE MATRIZES NO ENSINO MÉDIO: INTEGRAÇÃO DA MATEMÁTICA E PROGRAMAÇÃO

Felipe Barradas Sebastião (IFPR - Campus Cascavel)
febarradas13@gmail.com

Gustavo Henrique Mubarak Todero (IFPR - Campus Cascavel)
gustavo.hmtodero@gmail.com

Odair Moreira de Souza (IFPR - Campus Cascavel)
odair.desouza@ifpr.edu.br

João César Maciel Valim (IFPR - Campus Cascavel)
joao.valim@ifpr.edu.br

O ensino de Matrizes e Determinantes foi abordado de forma interdisciplinar nos componentes curriculares de Matemática e Linguagem de Programação 2 no segundo ano do ensino médio Técnico em Informática Integrado ao Ensino Médio. Docentes de ambas as áreas trabalharam em conjunto com o objetivo de proporcionar aos estudantes a aplicação prática dos conceitos matemáticos em situações reais. Desenvolveu-se três atividades práticas de implementação para reforçar a aprendizagem: Criptografia, Grafos e Situação Climática. Na atividade de Criptografia, os alunos utilizaram conceitos tais como inversa de matriz, multiplicação de matriz e matemática modular para entender a prática de proteção de informações. A aplicação destes conceitos ajudou a ilustrar como a matemática é fundamental para a segurança de dados e comunicações, aproximando os estudantes de uma realidade profissional. Em seguida, a atividade de Grafos permitiu que os estudantes entendessem a estrutura de um grafo, onde as linhas indicam as arestas que conectam os vértices, representando as relações entre diferentes elementos da matriz. Esta atividade possibilitou uma compreensão introdutória e prática sobre teoria de grafos e suas aplicações em algoritmos computacionais, utilizando matrizes de adjacências para representar e encontrar rotas, máximo e mínimo de vértices conectados a uma aresta. Por fim, na atividade de Situação Climática, os estudantes exploraram a utilização de matrizes para analisar e representar dados climáticos, como temperatura e umidade. Essa abordagem não só reforçou o conteúdo matemático, mas também mostrou a relevância dessas técnicas em áreas como a ciência de dados e a meteorologia. As atividades práticas despertaram maior interesse dos estudantes pelos componentes curriculares de Matemática e Linguagem de Programação, demonstrando a eficácia da abordagem interdisciplinar. O envolvimento ativo dos estudantes nas atividades evidenciou que a integração entre diferentes áreas do conhecimento enriquece o aprendizado e prepara os estudantes para enfrentar desafios complexos em suas futuras carreiras.

PALAVRAS-CHAVE: Matrizes e Determinantes; Educação Matemática; Algoritmos e Estrutura de Dados.



IF CODE: INCENTIVANDO A PRÁTICA DE PROGRAMAÇÃO NO INSTITUTO FEDERAL CÂMPUS ASSIS CHATEAUBRIAND

João Victor Nogueira Calassara (IFPR - Campus Assis Chateaubriand)
jvnogueiracalassara@gmail.com

Henrique Tutomu Sagawa (IFPR - Campus Assis Chateaubriand)
henriquetutomusagawa@gmail.com

Michelli Cristina Galli (IFPR - Campus Assis Chateaubriand)
michelli.galli@ifpr.edu.br

Vagner Simões Santos (IFPR - Campus Assis Chateaubriand)
vagner.simoes@ifpr.edu.br

No Curso Técnico em Informática para Internet Integrado ao Ensino Médio (IIW), do Instituto Federal do Paraná (IFPR) - Câmpus Assis Chateaubriand, percebe-se uma defasagem no conhecimento acerca dos conceitos básicos relacionados à Programação Web. De modo especial, os alunos ingressantes do IIW muitas vezes justificam suas dificuldades pela complexidade dos conteúdos e por não serem de rápida aprendizagem, resultando na falta de interesse em disciplinas técnicas. Diante dessa problemática, almeja-se criar um ambiente colaborativo no qual os estudantes possam trabalhar juntos, compartilhar conhecimentos, esclarecer dúvidas e desenvolver projetos, a partir de encontros semanais presenciais nos laboratórios de informática do câmpus, conduzidos pelos autores deste projeto. Para tal finalidade, planeja-se desenvolver uma ferramenta online que complementa o aprendizado. A proposta envolve a criação de um website que permitirá aos alunos interagirem com professores e outros discentes, além de utilizar os serviços de uma inteligência artificial (IA) para o suporte adicional, como nas incompreensões de definições triviais. A aplicação oferecerá funcionalidades para publicação de dúvidas e respostas colaborativas, acompanhadas da interação com uma IA. Atualmente, as atividades presenciais estão em andamento, enquanto o desenvolvimento do software está em progresso. Esta abordagem visa criar um ambiente educacional mais dinâmico e acessível, proporcionando uma rede de suporte que complemente as práticas presenciais e atenda às necessidades dos alunos. A expectativa é que essas ações ajudem a melhorar o interesse e o desempenho nas disciplinas técnicas.

PALAVRAS-CHAVE: Aprendizado; Website; Interação; Encontros.



ANÁLISE QUANTITATIVA DAS NEGOCIAÇÕES REALIZADAS NO PROGRAMA DESENROLA BRASIL

Renivaldo Baessa de Oliveira (IFPR - Campus Cascavel)
rebaeoliveira@gmail.com

Darlon Vasata (IFPR - Campus Cascavel)
darlon.vasata@ifpr.edu.br

O Desenrola Brasil foi um programa de renegociação de créditos inadimplidos com o objetivo de recuperar as condições de crédito de devedores que possuíam dívidas negativadas. O Banco Central do Brasil (BCB) divulgou os dados agregados das operações de crédito informadas no Sistema de Informações de Créditos - SCR, vinculadas ao Programa Emergencial de Renegociação de Dívidas de Pessoas Físicas Inadimplentes - Desenrola Brasil, instituído pela Lei No 14.690, de 3 de outubro de 2023. Para esse trabalho foram utilizadas técnicas de análise de Ciência de Dados, sendo esta uma área que envolve diversos outros ramos da ciência, tal como computação, estatística e matemática, dentre outras, que possui o objetivo de resolver problemas complexos e extrair informações a partir de conjuntos de dados. A biblioteca utilizada para a análise e manipulação dos dados foi a Pandas. Ao analisar a base de dados do programa Desenrola Brasil, espera-se identificar padrões de comportamento nas renegociações de dívidas, como quais os tipos de operações foram mais utilizados (os tipos são classificados em diferentes categorias do programa e representam diferentes valores de dívida ou condições de renegociação), em quais estados essas renegociações foram mais frequentes e quais foram os conglomerados financeiros com maior participação no programa. Além disso, a análise pode revelar como o volume total de operações varia entre diferentes tipos e regiões, ajudando a entender a eficácia e o alcance do programa. Este é um trabalho em desenvolvimento, com resultados preliminares apontando para uma visão inicial dessas dinâmicas. A análise inicial revelou quais os tipos do programa foram mais utilizados, os conglomerados financeiros com as maiores médias de operações realizadas e os estados que efetuaram o maior número de renegociações financeiras.

PALAVRAS-CHAVE: Ciência de Dados; Python; Renegociação; Crédito.



GERAÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA EM MOTOGERADORES COM ADIÇÃO DE HIDROGÊNIO

Nicolas Rzepka Buzzo (IFPR – Campus Assis Chateaubriand)
nicolasbuzzo2@gmail.com

Ricardo Bertipaglia Heinemann (IFPR – Campus Assis Chateaubriand)
heinemannricardo10@gmail.com

Celina de Oliveira Barbosa Gomes (IFPR – Campus Assis Chateaubriand)
celina.gomes@ifpr.edu.br

Felipe Augusto Gorla (IFPR – Campus Assis Chateaubriand)
felipe.gorla@ifpr.edu.br

Luiz Inácio Chaves (IFPR – Campus Assis Chateaubriand)
luiz.chaves@ifpr.edu.br

A utilização de motores a combustão é algo comum no cotidiano, apesar que a grande emissão de poluentes gerada por esse tipo de máquina vem prejudicando o meio ambiente. Os combustíveis fósseis estão associados a vários problemas em relação ao meio ambiente, sendo veículos a combustão as maiores fontes de poluição devido à liberação de gases nocivos como o CO₂, CO, óxidos de nitrogênio (NO_x), hidrocarbonetos (HC) e partículas em suspensão. O dióxido de carbono é um dos principais gases que intensificam o efeito estufa, além das partículas em suspensão serem causa de várias doenças respiratórias. Entre as tecnologias emergentes, destaca-se a utilização do hidrogênio verde, uma fonte de energia limpa que vem sendo cada vez mais estudada. Em particular, a disponibilidade abundante de água em usinas hidrelétricas, como a Itaipu Binacional, oferece uma oportunidade única para a produção de hidrogênio, utilizando a energia elétrica sem a emissão de gases nocivos ao meio ambiente, reduzindo as emissões de motores e geradores a combustão, ao mesmo tempo, mantendo a potência e eficiência dos equipamentos. O hidrogênio atua como combustível auxiliar nos motores a combustão, já que, em sua ignição, não há a emissão de nenhum gás nocivo à saúde e ao meio ambiente, somente água em sua forma gasosa, e pode ser gerado via eletrólise aquosa. Pretende-se, então, desenvolver um dispositivo que produza esse gás com eficiência, e realizar testes com diferentes concentrações do gás, para determinar a maior redução de emissões, e quantidade que causa a maior eficiência do combustível. O gás será gerado mediante eletrólise aquosa, e será utilizado um gerador à gasolina. Para as medições de eficiência e emissões, será utilizado um conjunto de resistências para determinar a potência gerada, e um analisador de emissões.

PALAVRAS-CHAVE: Geração de energia elétrica; Hidrogênio; motogerador.



PENSAMENTO COMPUTACIONAL CRÍTICO: UMA ARTICULAÇÃO ENTRE PENSAMENTO COMPUTACIONAL E EDUCAÇÃO MATEMÁTICA CRÍTICA NO ENSINO MÉDIO

João César Maciel Valim (IFPR - Campus Cascavel)
joao.valim@ifpr.edu.br

A prática pedagógica envolve não apenas a transmissão de conhecimentos matemáticos, mas também a formação integral dos alunos, promovendo habilidades que vão além dos conteúdos tradicionais. O Pensamento Computacional (PC) que é um conjunto de habilidades e processos mentais que envolve a resolução de problemas de maneira sistemática e estruturada, semelhante à forma como os cientistas da computação abordam problemas, ganhou notoriedade em 2006, após a publicação de um artigo destacando o potencial de sua inserção em diversos contextos da sociedade. Desde então, diversos pesquisadores têm se dedicado a estudar as potencialidades e limitações de sua inserção na educação, sendo que recentemente foi publicado um documento como complemento à BNCC, incluindo as habilidades e competências do Pensamento Computacional. O PC desenvolve uma capacidade criativa e crítica, e pode ser trabalhado em diversas áreas do conhecimento, entre elas a matemática. Com relação à criticidade dos alunos na disciplina de matemática temos a corrente da Educação Matemática Crítica (EMC) que visa proporcionar o desenvolvimento do estudante de forma crítica e reflexiva, promovendo uma matemática em ação. Assim a pesquisa que estou desenvolvendo a nível de doutorado, em fase inicial, tem como objetivo investigar a articulação entre o Pensamento Computacional (PC) e a Educação Matemática Crítica (EMC) e pode fomentar o desenvolvimento de habilidades críticas, criativas e reflexivas nos alunos do Ensino Médio pode fomentar o desenvolvimento de habilidades críticas, criativas e reflexivas nos alunos do Ensino Médio. Essa investigação se insere diretamente no contexto educacional atual, que busca integrar a tecnologia e o pensamento crítico no ensino, preparando os estudantes para os desafios do século XXI.

PALAVRAS-CHAVE: Pensamento Crítico; Educação Matemática; Tecnologias.



ESTÁGIO SUPERVISIONADO: REFLEXÕES E RELATOS DOS DISCENTES DO CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA DO INSTITUTO FEDERAL DO PARANÁ - IFPR

Emanuel Alcântara do Nascimento (IFPR – Campus Cascavel)
orroxi@gmail.com

Allan Belusso (IFPR – Campus Cascavel)
allanbelusso@gmail.com

Leonardo Camargo (IFPR – Campus Cascavel)
leo734819@gmail.com

Pedro Henrique Viana da Silva (IFPR – Campus Cascavel)
pedroviana21@hotmail.com

Kathia Regina Kunzler (IFPR – Campus Cascavel)
Kathia.kunzler@ifpr.edu.br

Os estágios supervisionados desempenham papel essencial na formação docente, proporcionando aos licenciandos uma oportunidade de vivenciar na prática os conhecimentos teóricos, permitindo-os ampliar e adquirir habilidades necessárias para sua formação profissional. Esse trabalho apresenta o relato das experiências vivenciadas por discentes de um curso de Licenciatura em Química durante a realização dos Estágios Supervisionados I e II, e tem por objetivo impulsionar reflexões sobre a importância dos estágios nos cursos de Licenciatura. Foi realizado um estudo qualitativo-descritivo onde estudantes do 3º ano escreveram um relato sobre suas experiências nos estágios, respondendo à questão “Quais experiências e reflexões advindas do desenvolvimento dos estágios supervisionados contribuem para a formação docente?”. Os licenciandos relataram que as atividades desenvolvidas nos estágios proporcionaram uma experiência prática essencial para a formação, permitindo-lhes vivenciar e analisar a atuação docente em todas as suas dimensões, possibilitando uma imersão completa no ambiente escolar. Entretanto, apesar das experiências e conhecimentos adquiridos, ainda não se sentem preparados para ministrar aulas, considerando fundamental a etapa inicial de observação. No decorrer dos relatos, os estudantes destacaram que as metodologias e recursos utilizados pelos professores, em sua maioria, apesar da inserção das tecnologias, prevalecem as consideradas tradicionais como quadro, slides e livros didáticos. Reflexões relativas às condições vivenciadas, sugerem que medidas implementadas no sistema educacional do estado do Paraná dificultam a inovação didática e interferem na liberdade pedagógica, assim como, as condições estruturais da escola. Ademais, foi possível concluir que os estágios desempenham um papel crucial na formação de futuros professores, oferecendo a oportunidade de utilizar seus conhecimentos teóricos, possibilitando uma visão ampliada e crítica do trabalho docente. Ainda que, inicialmente nos estágios, os alunos tenham poucas oportunidades de ministrar aulas, os conhecimentos obtidos a partir das observações se tornam valiosos para sua formação e consolidação de uma base de saberes didáticos.

PALAVRAS-CHAVE: formação inicial; processos educacionais; prática pedagógica.



PROJETO DE EXTENSÃO: ESTUDOS SOBRE A PEDAGOGIA HISTÓRICO CRÍTICA

Claudimara Cassoli Bortoloto (IFPR – Campus Cascavel)
claudimara.bortoloto@ifpr.edu.br

Eliane Brunetto Pertile (IFPR – Campus Cascavel)
eliane.pertile@ifpr.edu.br

O presente trabalho traz reflexões sobre o projeto de extensão realizado no Instituto Federal do Paraná (IFPR) – Campus Cascavel, em parceria com a Unioeste, por meio do HISTEDOPR (Grupo de Pesquisa em História, Sociedade e Educação no Brasil - GT da Região Oeste do Paraná). O projeto visa à formação de professores fundamentada na Pedagogia Histórico-Crítica (PHC), teoria educacional que sustenta a proposta pedagógica do Instituto Federal do Paraná. Reconhecendo a importância do estudo dos fundamentos dessa teoria para o fortalecimento da educação, foi criado um espaço de estudo e discussão coletiva, essencial para a formação da consciência da classe trabalhadora, especialmente dos profissionais da educação. As atividades são abertas à comunidade, incluindo discentes e docentes de diversas áreas, tanto do IFPR quanto de outras redes de educação. Participam professores de escolas municipais, colégios estaduais e de instituições privadas. As atividades incluem leitura prévia de textos, reuniões para estudo e discussão, reflexões guiadas por questões pré-formuladas (estudo dirigido) e síntese das atividades por escrito. O cronograma do projeto prevê encontros realizados aos sábados de manhã para estudo de textos e elaboração das sistematizações. Espera-se que as discussões aprofundem a compreensão sobre a PHC, estabelecendo conexões entre teoria e prática social, com ênfase na atividade pedagógica. Os resultados preliminares apontam para a necessidade de continuidade do projeto, com a ampliação das temáticas discutidas, conforme sugestões do grupo. As reflexões teóricas desenvolvidas no projeto fornecem subsídios para uma análise crítica das reformas em curso na educação básica e superior, que têm em comum o esvaziamento de conteúdos e a formação de profissionais voltados para as demandas do sistema produtivo, marcado pela precarização do trabalho. A PHC se mostra essencial para promover análises críticas nesse contexto, destacando sua importância na formação de professores.

PALAVRAS-CHAVE: Instituto Federal do Paraná; grupo de estudos; Materialismo Histórico Dialético.



ESTUDANTES DA EDUCAÇÃO ESPECIAL NO CONTEXTO DA EDUCAÇÃO INCLUSIVA: O QUE O PROFESSOR DO ENSINO COMUM PRECISA SABER?

Eliane Brunetto Pertile (IFPR- Campus Cascavel)
eliane.pertile@ifpr.edu.br

O presente trabalho apresenta os resultados parciais de um projeto de pesquisa desenvolvido no Instituto Federal do Paraná (IFPR) que se propõe a organizar conhecimentos indispensáveis aos docentes do ensino regular para o trabalho com estudantes que constituem o público da Educação Especial e estão incluídos no ensino comum. Para tanto, tem sido utilizada como metodologia, principalmente, a pesquisa bibliográfica contemplando materiais e documentos orientadores para o trabalho pedagógico com estudantes com deficiência visual ou cegueira, deficiência auditiva ou surdez, deficiência intelectual, deficiência física/neuromotora, transtorno do espectro autista e altas habilidades/superdotação. No desenvolvimento do projeto, e devido a sua amplitude, tem sido adicionado novos procedimentos metodológicos conforme o assunto tratado dentro da temática pelos pesquisadores do grupo que envolve docentes e discentes do IFPR. A fundamentação teórica é constituída por autores que se embasam na Teoria Histórico-Cultural uma vez que esta, a partir dos estudos de Vigotski, valoriza a ação docente dentre as mediações que possibilitam a compensação social para superação dos limites impostos pela deficiência por meio do acesso à cultura e das oportunidades sociais. Espera-se construir materiais de fundamentação teórico-prática para suporte à preparação de docentes, tanto em nível de formação inicial em cursos de licenciatura quanto em contextos de formação continuada, bem como, debater questões relacionadas à escolarização fortalecendo o trabalho pedagógico. Como resultado parcial tem-se o desenvolvimento de estudos e a publicação de artigos sobre: adaptações de recursos didáticos para a área visual; o desenvolvimento de estudantes com transtorno do espectro autista; o desenvolvimento da capacidade atencional em estudantes com TDAH; adaptações curriculares; e os fundamentos da Teoria Histórico-Cultural para o trabalho pedagógico na área da Educação Especial.

PALAVRAS-CHAVE: Teoria Histórico-Cultural; escolarização; trabalho pedagógico.



A VIOLÊNCIA SIMBÓLICA NAS ESCOLA: IMPACTOS DO NOVO ENSINO MÉDIO E CONTROLE DOCENTE

Allan Belusso (IFPR – Campus Cascavel)
allanbelusso@gmail.com

Emanuel Alcântara do Nascimento (IFPR – Campus Cascavel)
orroxi@gmail.com

Leonardo Camargo (IFPR – Campus Cascavel)
leo734819@gmail.com

Pedro Henrique Viana da Silva (IFPR – Campus Cascavel)
pedroviana21@hotmail.com

Claudimara Cassoli Bortoloto (IFPR – Campus Cascavel)
claudimara.bortoloto@ifpr.edu.br

A violência simbólica na escola é entendida pelo sociólogo Pierre Bourdieu como uma forma de poder que é exercida sobre um grupo social de maneira quase invisível e sutil, sem o uso de força física. Essa violência é incorporada nas práticas cotidianas e nas estruturas sociais e culturais, e atua por meio de símbolos, significados, normas e valores que são impostos pelo grupo dominante. O objetivo dessa pesquisa foi identificar a violência simbólica nas instituições escolares a partir das observações das práticas de estágios curriculares supervisionados. Uma das violências simbólicas observadas foi a redução de conteúdos científicos nas escolas públicas. Esses colégios desde 2018 entraram no regime do novo ensino médio, no qual são ofertados itinerários aos estudantes, e os mesmo por sua “livre e espontânea” vontade escolhem um deles que terá a oferta de conteúdos das componentes do núcleo comum nos dois primeiros anos, ficando somente no último as componentes específicas de seu itinerário. Esse estudante ao ser comparado com a rede privada, fica em desvantagem, uma vez que esse sistema garantirá ao aluno maior acesso aos conteúdos, quais estão fragmentados na escola pública e que são abrangidos nos exames como o ENEM e Vestibulares. Ademais, a violência simbólica aparece também no trabalho dos professores, quais são submetidos ao controle do sistema chamado de RCO (Registro de Classe Online). Esta plataforma o controla pela imposição de materiais didáticos, quais são obrigados a usar. Para fiscalizar o uso, além do registro na plataforma são enviados às escolas pessoas que fiscalizam o seu uso. Embora, tenha esta obrigação, alguns professores, em especial os concursados a mais tempo, preferem seguir seus próprios materiais didáticos, devido a baixa qualidade do que está disponível no RCO e pela liberdade do professor preparar suas aulas.

PALAVRAS-CHAVE: Violência simbólica, controle docente, Bourdieu.



TRANSDISCIPLINARIDADE E TRANSVERSALIDADE EM CENA NA CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO¹²

Higor Miranda Cavalcante (UNIOESTE/IFPR/SEED-PR)
contato.hmc@live.com

A presente pesquisa tem como tema a curricularização da extensão. A motivação para desenvolvê-la se deu a partir da promulgação da Resolução nº 07/2018 MEC/CNE/CES, que apontou para a obrigatoriedade de ser ajustada a carga horária (CH) dos cursos de graduação, de modo que, em seus Projetos Políticos-Pedagógicos (PPP), fossem destinados pelo menos 10% da CH total a atividades de extensão. Assim, como objeto de pesquisa, estabeleceu-se o PPP dos cursos de Letras da Unioeste (*campus* Cascavel), modalidade presencial, que figurou as análises do trabalho. Nesse contexto, buscou-se refletir sobre as abordagens transdisciplinares e transversais, a partir dos escritos de Basarab Nicolescu e Roderick J. Lawrence, face à curricularização da extensão e suas potencialidades. Como reflexão obtida frente ao estudo realizado, compreende-se que essas abordagens poderiam colaborar para a formação integral do ser humano, de modo que o ambiente escolar precisaria (e deveria) ser um local que buscasse aprimorar as suas práticas a partir dos aspectos e das necessidades reais da sociedade. Contudo, ainda há vários desafios a serem superados que dependem não só da viabilização institucional para abordagens transdisciplinares e transversais comporem as atividades extensionistas, mas do entendimento sobre essas abordagens e inclusive sobre o conceito de extensão por parte de docentes e discentes.

PALAVRAS-CHAVE: Ensino Superior; Letras; Abordagens transdisciplinares e transversais.

¹ O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

² A presente pesquisa se vincula à tese de doutorado do proponente e ao Projeto de Pesquisa nº CAS20230002-IFPR (iniciado em fev/2023). O resumo ora apresentado refere-se apenas a um recorte específico de um dos objetivos do trabalho.



A DUALIDADE ENTRE O PRIVADO E O PÚBLICO NA ENUNCIÇÃO DO SUJEITO

Alexandre da Silva Zanella (IFPR-Cascavel/Unioeste-Cascavel/CNPq/Fundação Araucária)
aleszanella@gmail.com

Alexandre Sebastião Ferrari Soares (Unioeste-Cascavel/CNPq)
asferraris1901@gmail.com

Nesta comunicação oral, temos por objetivo apresentar análises de cartas oitocentistas de escritores e escritoras nas quais se materializam dizeres sobre (suas) sexualidades. Fundamentados na Análise de Discurso franco-brasileira, tal qual proposta por Pêcheux ([1975] 2009, [1983] 2010) e Orlandi (1992, 2012), investigaremos como os efeitos de sentidos produzidos nas cartas revelam – uma vez que deixam de ser privadas e são tornadas públicas – posições de sujeito que escapam às injunções dos campos médico, jurídico e religioso, os quais condenavam a homossexualidade no século XIX. Se à época, no âmbito público, dizer sobre a homossexualidade era censurável ou impossibilitado, no privado das cartas, por sua vez, outros sentidos eram possíveis. Busca-se, portanto, analisar esses sentidos para verificar regularidades do dizer e na própria representação das (homo)sexualidades, sobretudo pelo fato de que o sujeito homossexual surge, enquanto categoria, precisamente na segunda metade do século XIX. Para além disso, consideramos ainda, na esteira de Souza (1997), que as cartas possibilitam o ato de referir a si mesmo, nesse jogo de dentro (privado) e fora (público), e podem ser compreendidas como “lettre”, como letra de si, isto é, como algo que diz do próprio sujeito, de modo que o que se enuncia nas cartas produz sentidos e produz sujeitos concomitantemente.

PALAVRAS-CHAVE: análise de discurso; sexualidade; cartas oitocentistas.



O PORTUGUÊS COMO LÍNGUA DE ACOLHIMENTO NO CURSO DE LÍNGUA PORTUGUESA E CULTURA BRASILEIRA PARA ESTRANGEIRAS: IDENTIDADES CULTURAIS E PRÁTICAS DE ENSINO-APRENDIZAGEM EM XEQUE

Lediane Manfê Souza (IFPR - Campus Cascavel)
lediane.souza@ifpr.edu.br

Márcia Souza da Rosa (IFPR - Campus Cascavel)
marcia.souza@ifpr.edu.br

O tema deste trabalho é o ensino de Português como língua de Acolhimento, PLAc, e o objetivo é interpretar culturalmente (ERICKSON, 1984) acontecimentos observados durante aulas de português do curso de Língua Portuguesa e Cultura Brasileira para Estrangeiras, desenvolvido no Instituto Federal do Paraná – IFPR, Campus Cascavel, no primeiro semestre de 2024. Para tanto, concebemos a aprendizagem da escrita, e, por via de consequência, seu uso, como um processo cultural, conforme Gee (2004). Isto confere aos eventos de letramento uma dimensão vinculada às questões de cidadania, de identidade cultural e de mobilidade social, uma vez que a língua tem sido um dos grandes desafios enfrentados pelos imigrantes. O grupo envolvia estudantes/imigrantes da Venezuela, Colômbia, Paraguai e Filipinas contempladas no programa Mulheres Mil, cujo foco é atender mulheres em situação de vulnerabilidade social e econômica, em contexto de pobreza e extrema pobreza, baixo grau de escolarização ou nenhuma escolarização. Nossas práticas de ensino-aprendizagem de língua tomaram por base o que já preconizava Freire (1992), para quem a leitura do mundo precede a leitura da palavra, o que nos permitiu diálogos culturais e (re)negociações metodológicas, didáticas e de conteúdo.

PALAVRAS-CHAVE: PLAc; identidade cultural; Programa Mulheres Mil.



PORTUGUÊS COMO LÍNGUA DE ACOLHIMENTO: CONSTRUINDO RELAÇÕES INTERCULTURAIS INCLUSIVAS EM UM CMEI DE CASCAVEL

Leiliane de Lima Quadros Vasconcelos (IFPR – Campus Cascavel)
leila.kiell@gmail.com

Lediane Manfê de Souza (IFPR – Campus Cascavel)
lediane.souza@ifpr.edu.br

O presente trabalho traz reflexões iniciais sobre práticas de Português como Língua de Acolhimento (PLAc) no contexto de um Centro Municipal de Educação Infantil (CMEI) de Cascavel (PR). A pesquisa em andamento vincula-se à especialização em Educação, Tecnologia e Sociedade, do Instituto Federal do Paraná - Campus Cascavel, justificando-se pelo aumento de matrículas de alunos estrangeiros - migrantes de crise, oriundos de locais de vulnerabilidade extrema -, em sua maioria haitianos e venezuelanos, residentes nesse município. A partir disso, tem-se o surgimento de uma nova demanda: como acolher os estudantes migrantes e suas famílias na escola de modo que participem das práticas sociais presentes nesse espaço? (Garcez; Schlatter, 2012). Essa inquietação trazida pela pesquisadora, e também coordenadora pedagógica do CMEI supracitado, localizado na região norte da cidade, desencadeou um processo reflexivo sobre a necessidade de práticas interculturais inclusivas na relação com alunos e familiares falantes de outras línguas, desde o momento da matrícula, englobando todos os aspectos do cotidiano escolar. Além disso, o estudo propõe um olhar investigativo para experiências de práticas pedagógicas reinventadas no recente cenário regional, resultado dos novos fluxos migratórios. Pretende-se que esta pesquisa dê visibilidade às práticas interculturais implementadas no cotidiano do CMEI provocando discussões locais acerca da criação de políticas de acolhimento linguístico, que contribuam com a construção de relações interculturais inclusivas (Anunciação, 2018) visando a democratização de mobilidades e multiterritorialidades (Bizon, 2013), dentre os quais, o território da escola e as práticas sociais que nela acontecem.

PALAVRAS-CHAVE: Português como Língua de Acolhimento (PLAc); CMEI; Práticas interculturais inclusivas; Políticas de acolhimento linguístico.



EDUCAR PARA E PELOS DIREITOS HUMANOS: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA DO ENSINO DE LÍNGUA PORTUGUESA PARA ESTRANGEIROS

Kyessei Vitória Belisario Nunes (IFPR - Campus Coronel Vivida)
kyesseivitoria.b@gmail.com

Jessica Paula Vescovi (IFPR - Campus Coronel Vivida)
jessica.vescovi@ifpr.edu.br

Com a globalização, a questão linguística é um tema estratégico para o desenvolvimento de uma região, estado ou país, mas não somente isso ou inclusive isso: pode trazer a possibilidade da perpetuação da cidadania, da inclusão e do reconhecimento de direitos pertencentes aos estrangeiros residentes em um país. No mesmo sentido de inclusão, a oferta de cursos de Formação Inicial e Continuada (FIC) consiste em uma modalidade de ensino formal que favorece a qualificação, requalificação e desenvolvimento profissional de trabalhadores de diferentes níveis de escolaridade e formação, sendo uma forma de a instituição de ensino interagir com a comunidade em que está inserida por meio da socialização do conhecimento. Mediante o exposto, é legítimo afirmar que o saber produzido, predominantemente restrito ao ambiente escolar e/ou acadêmico, ultrapassa os limites impostos pelo ensino convencional e passa a promover a interação entre o conhecimento científico e o conhecimento popular, viabilizando o desenvolvimento do cidadão. Nesse sentido, este trabalho tem por objeto demonstrar uma das ações realizadas pelos docentes do IFPR (Instituto Federal do Paraná) - campus Coronel Vivida, entre os anos de 2021 e 2024, na tentativa e na busca da garantia de inclusão linguística, social e, quiçá, cidadã, aos estrangeiros, especialmente os haitianos, residentes neste município, a qual é relativa à proposição de um curso de formação inicial e continuada de língua portuguesa e cultura brasileira para as demandas pessoais e profissionais dos estudantes estrangeiros com o escopo de permitir o acesso deles à educação, à cidadania e aos seus direitos. Cabe ressaltar, portanto, que o curso em questão centra-se em ações pedagógicas, de natureza teórico-prática, planejadas para atender às demandas socioeducacionais de formação e de qualificação profissional, ou seja, são propostas reflexões sobre os temas abordados em componentes, assim como atividades práticas envolvendo o conteúdo dos componentes e o uso da língua portuguesa para comunicação. Assim, ancorada no conceito de politecnicidade e na perspectiva crítico-emancipatória, a formação inicial e continuada, ao se estabelecer no entrecruzamento dos eixos sociedade, cultura, trabalho, educação e cidadania, compromete-se com a elevação da escolaridade, sintonizando formação humana e formação profissional, com vistas à aquisição de conhecimentos científicos, técnicos, tecnológicos e ético-políticos, propícios ao desenvolvimento integral do sujeito.

PALAVRAS-CHAVE: ensino e aprendizagem; Língua Portuguesa; estrangeiros.



MULTILETRAMENTO ENGAJADO E O PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM DOS GÊNEROS DISCURSIVOS: REFLEXÃO E INTERVENÇÃO

Eliane Cristina de Lima (IFPR – Campus Cascavel)
lima.eliane55@gmail.com

Marcia Souza da Rosa (IFPR – Campus Cascavel)
marcia.souza@ifpr.edu.br

Esta proposta contempla uma apresentação preliminar do Trabalho de Conclusão de Curso vinculado à Especialização em Educação, Tecnologia e Sociedade, do Instituto Federal do Paraná - Campus Cascavel. O objetivo é promover uma autorreflexão a respeito do processo de ensino-aprendizagem, desenvolvido nas aulas de um primeiro ano do ensino fundamental de uma escola de Cascavel. A base teórica contempla o Multiletramento Engajado, conforme Liberali (2022), que prevê uma educação crítica e transformadora, de modo a estimular os estudantes envolvidos para que possam atuar em direção à superação de situações de opressão e do bem viver. O plano de ensino contemplará o trabalho com os gêneros discursivos presentes no Currículo das escolas municipais da cidade de Cascavel e a metodologia considerará encaminhamentos de uma intervenção crítico-colaborativa. Após a aplicação da proposta, a docente relatará como se deu o desenvolvimento das atividades em sala, quais as reações, dúvidas e discussões levantadas, não só refletindo sobre o processo de ensino-aprendizagem da leitura e da escrita, mas também propondo uma reflexão sobre a realidade circundante.

PALAVRAS-CHAVE: Letramento engajado; Gêneros discursivos; Pesquisa de intervenção crítico-colaborativa;



O ENSINO DE LÍNGUA INGLESA “DE DENTRO” DO ENSINO MÉDIO INTEGRADO: ELABORAÇÃO DE UMA PROPOSTA DIDÁTICA NO CONTEXTO DO IFPR

Lediane Manfê de Souza (IFPR – Campus Cascavel)
lediane.souza@ifpr.edu.br

Este trabalho discute parte dos resultados do projeto de pesquisa “Estudo e elaboração de material didático para a educação linguística crítica em língua inglesa no ensino médio integrado”, desenvolvido no Instituto Federal do Paraná, campus Cascavel. A partir de reflexões sobre os materiais didáticos disponíveis no contexto da educação pública, especificamente, livros didáticos do Programa Nacional do Livro Didático (PNLD), sentiu-se a necessidade de repensar sua utilização na realidade do ensino médio integrado, sem dispensá-los, mas possibilitando uma expansão de perspectivas (Monte-Mór, 2013). Do mesmo modo, pensando no contexto do IFPR, nas necessidades locais de ensino-aprendizagem de inglês, foi elaborada uma proposta didática “de dentro” (Scheyerl, 2012) fundamentada na a educação linguística (Garcez, 2008), na pedagogia do pós-método (Kumaravadevelu, 2006) e na epistemologia do letramento crítico (Monte-Mór, 2013; Jordão, 2013; Menezes de Souza, 2011). Do ponto de vista metodológico, adotou-se a pesquisa qualitativa, de perspectiva teórico-metodológica pós-estruturalista em convergência com os estudos culturais e interpretativos. A proposta didática elaborada foi desenvolvida com estudantes dos cursos técnicos em Informática e em Edificações, ambos do ensino médio integrado. Serão compartilhados os resultados parciais referentes a um plano de ensino com a temática “Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)”, que apontam potencial para o desenvolvimento linguístico-discursivo em língua inglesa, bem como para a expansão de perspectivas da área técnica dos cursos e do capital cultural, aspectos essenciais para o trânsito cultural nas sociedades contemporâneas.

PALAVRAS-CHAVE: Educação linguística; Ensino Médio integrado; proposta didática.



O GÊNERO DISCURSIVO CRÔNICA: UMA PROPOSTA DE SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA O ENSINO MÉDIO INTEGRADO AO ENSINO TÉCNICO

Márcia Souza da Rosa (IFPR - Campus Cascavel)
marcia.souza@ifpr.edu.br

Este trabalho trata da formulação de uma sequência didática, considerando o gênero discursivo crônica, a partir dos pressupostos de Bakhtin (2003) no que tange aos aspectos estilísticos, temáticos e de construção composicional, bem como as reflexões linguísticas sobre metodologia e prática de ensino-aprendizagem de Língua Portuguesa propostas por Costa-Hübes (2009). A pesquisa aqui proposta vincula-se ao projeto de ensino e pesquisa intitulado “Escrita Criativa”, desenvolvido no Instituto Federal do Paraná – IFPR, Campus Cascavel desde 2022. Este estudo possui o objetivo de propiciar aos estudantes envolvidos a expansão de seus conhecimentos quanto às especificidades desse gênero, especialmente da crônica mundana, tema deste estudo. Considerou-se também a fundamentação teórica do Multiletramento engajado, a partir dos estudos de Liberali (2022), pois os resultados apontam para a importância da reflexão e escolha de estratégias de ensino-aprendizagem frente as características de cada grupo e a especificidade de cada curso, buscando sempre uma educação crítica e transformadora.

PALAVRAS-CHAVE: Gêneros discursivos; Sequência didática; Multiletramento engajado; Crônicas.



A (IN)VISIBILIDADE FEMININA EM NOMES DE ESCOLAS: UM ESTUDO TOPONÍMICO NO SUDOESTE DO PARANÁ

Ana Flávia Cruz Silva (IFPR - Campus Coronel Vivida)
anaflaviacruzsilva2@gmail.com

Giovanna Muller de Souza (IFPR - Campus Coronel Vivida)
giovanna.muller.de.souza@gmail.com

Lahra Vitória Copatti (IFPR- Campus Coronel Vivida)
lahravitoria@gmail.com

Jessica Paula Vescovi (IFPR- Campus Coronel Vivida)
jessica.vescovi@ifpr.edu.br

A história de uma localidade revela, e muito, sobre aqueles que ali residem. Nesse sentido, refletir sobre os nomes próprios de lugares é uma possibilidade de reflexão sobre a história deste local. Parte dos estudos onomásticos, que visam analisar e refletir sobre os nomes próprios, há a toponímia, que intenta estudar os nomes próprios de lugares, estabelecendo uma associação entre os nomes, a história, a cultura e, quiçá, as memórias deste lugar. A toponímia é uma área de estudo vinculada à onomástica, cujo objetivo principal é analisar, a partir de aspectos históricos, geográficos e culturais, os nomes próprios de lugar. Neste trabalho, analisamos os nomes das escolas municipais e estaduais da cidade de Coronel Vivida, localizada no sudoeste paranaense, com foco em nomes de escolas que remetem à figura feminina. Para tanto, realizamos uma pesquisa quanti-qualitativa, a fim de observar as motivações para as nomeações destes lugares, assim como realizamos uma classificação toponímica de todos os nomes. Como resultado do estudo foi possível constatar que há grande predominância de nomes de políticos, datas marcantes e nomes próprios. No entanto, foram encontrados apenas dois nomes femininos, os quais estão relacionados às divindades, o que evidencia o conservadorismo local no processo de nomeação.

PALAVRAS-CHAVE: toponímia; escolas; nomes femininos.



MANUAL TEÓRICO-PRÁTICO DE HISTÓRIA PARA O ENSINO MÉDIO

Marcelo Hansen Schlachta (IFPR - Campus Cascavel)
marcelo.hansen@ifpr.edu.br

Rodrigo Silva (IFPR - Campus Cascavel)
rodrigo.silva@ifpr.edu.br

Este projeto tem por objetivo desenvolver um Manual Teórico-Prático de História para os segundos anos do Ensino Médio, como forma de dar continuidade ao projeto desenvolvido em anos anteriores e que se voltou para as turmas de primeiro ano. Tendo observado no cotidiano de sala de aula a necessidade de materiais complementares e de apoio aos discentes, como meio de pensarem conteúdos históricos atrelados dimensões de suas vidas e de seus cursos específicos, este projeto se volta a confeccionar um Manual Didático que contemple tal necessidade. Nesse sentido, para além de procurar organizar conteúdos e reflexões que objetivem a formação de sujeitos históricos ativos e conscientes de sua cidadania. Outrossim, também nos voltaremos a suprir a demanda relativa a produção de um material de apoio que contemple necessidades mais imediatas referente conteúdos para o Enem e Vestibulares. Produzir material autoral em história para o ensino médio é crucial, pois permite a criação de conteúdos mais contextualizados e relevantes para a realidade dos alunos, facilitando a compreensão e a conexão com os temas abordados. Além disso, essa abordagem promove uma visão crítica e reflexiva sobre os acontecimentos históricos, incentivando os estudantes a desenvolverem suas próprias análises e interpretações. O material autoral também oferece a flexibilidade necessária para incorporar metodologias dinâmicas e interativas, tornando o aprendizado mais envolvente e eficaz, o que é essencial para formar cidadãos conscientes e bem-informados.

PALAVRAS-CHAVE: ensino de história, manual didático, educação, ensino-aprendizagem, história.



ABORDAGEM DA EDUCAÇÃO SEXUAL NAS ESCOLAS MUNICIPAIS DE ASSIS CHATEAUBRIAND: PARA ALÉM DAS CRENÇAS PESSOAIS

Amanda dos Santos Souza¹ (IFPR-Campus Assis Chateaubriand)
amanda2503souza@gmail.com

Izabelly Fernanda de Almeida Gonçalves¹ (IFPR-Campus Assis Chateaubriand)
almeidaizabellyfernanda@gmail.com

Michelli Cristina Galli¹ (IFPR-Campus Assis Chateaubriand)
michelligalli@ifpr.edu.com.br

Educação sexual se refere à técnica de ensinar e esclarecer questões relativas à sexualidade humana (ABREU, 2022). Ainda que 73% dos brasileiros sejam a favor de que o tema esteja no currículo escolar, há quem não saiba com clareza do que se trata, contribuindo para as compreensões distorcidas. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é criar e apresentar uma cartilha online/impressa a algumas escolas Municipais de Assis Chateaubriand/PR, escolhidas a partir de uma consulta à Secretaria Municipal de Educação, a fim de informar pais/responsáveis e comunidade escolar a respeito da educação sexual e promover a desconstrução do preconceito e o combate às fakes news. A cartilha online no formato de livreto será desenvolvida com os softwares Fliphtml5 e Adobe Express, com base nas referências de materiais didáticos propostos pelos Ministério da Saúde (2023) e Ministério da Educação (2023). A primeira etapa será o contato com a Secretaria Municipal da Educação para compreender se há a abordagem da temática nas escolas do Município de Assis Chateaubriand/PR. Em seguida, a divulgação deste trabalho e da cartilha será para as direções das escolas, bem como o convite para o encontro presencial. Nessa etapa, logo na chegada, os participantes responderão a um formulário com perguntas abertas cujo objetivo é identificar o conhecimento acerca da Educação Sexual. Após a apresentação, um novo questionário será disponibilizado com intuito de se constatar, ou não, a eficácia da abordagem proposta pelas autoras. Os dados obtidos comporão o trabalho escrito. Ao término, as cartilhas serão distribuídas via QRcode e versão impressa. Espera-se que este trabalho colabore no combate à fake news e na melhora da comunicação entre crianças, pais/responsáveis e comunidade escolar, fortalecendo a luta contra o abuso.

PALAVRAS-CHAVE: criança; cartilha; sexualidade; preconceito; Instituto Federal do Paraná.



ECONOMIA - OFERTA DE DESCONTOS NO COMÉRCIO CHATEAUBRIANDENSE PARA DISCENTES DO IFPR- CAMPUS ASSIS CHATEAUBRIAND

Kauã da Silva Rossanezi (IFPR-Campus Assis Chateaubriand)
kauarossanezi@gmail.com

Gabrielle Aurélio Rodrigues (IFPR-Campus Assis Chateaubriand)
gaureliorodrigues@gmail.com

Lidiane Souza do Amaral (IFPR-Campus Assis Chateaubriand)
lidianesouzadoamaral@gmail.com

Michelli Cristina Galli (IFPR-Campus Assis Chateaubriand)
michelli.galli@ifpr.edu.br

Os descontos para estudantes são garantidos pela lei de Nº lei 12.933/13, desde 17 de agosto de 2001, e, ao longo dos anos, muitos lojistas aderiram ao promulgado. No Instituto Federal do Paraná (IFPR), Campus Assis Chateaubriand, todos os estudantes possuem a carteirinha estudantil, no entanto, por muitos anos, problematizaram o fato de que no comércio local não havia descontos. No ano de 2023, a partir da iniciativa do Grêmio Estudantil, foram acordadas oralmente ofertas de 10% para marmitas no restaurante “Dona Dita”, e na sorveteria e açaiteria “Tentação Sorvetes e Açai”. Com objetivo de consolidar e fortalecer a prática de descontos aos estudantes do IFPR do município, os autores deste trabalho agendaram uma reunião com o presidente da Associação Comercial e Industrial de Assis Chateaubriand (ACIAC) que resultou na oficialização de uma parceria entre o IFPR e a entidade. Com apoio da associação, os descontos ofertados pelos lojistas foram oficializados por um contrato respaldado em normas jurídicas. Foi criada uma página em HTML, CSS e JS com informações sobre quais comércios associados oferecem os descontos, os respectivos valores e um formulário simples de adesão. Até o momento, foram realizadas parcerias com treze comércios chateaubriandenses. Este trabalho é uma tentativa de facilitação no acesso a produtos e a segmentos. Espera-se que a partir da iniciativa, os lojistas tenham mais clientes e que o projeto continue com suas funcionalidades, apresentando a importância dos laços entre IFPR/Assis Chateaubriand e a comunidade local, representada nesta ação pelos varejistas da cidade.

PALAVRAS-CHAVE: Benefícios; ACIAC; Descontos; Parceria; IFPR.



MEMÓRIA(S) E SONORIDADES NOS BAILES DE PUXIRÃO - OESTE DO PARANÁ (1930 - 1980)

Anderson Arilson de Freitas (PPGH-UFGD/bolsista CAPES)
somfreitashistoria@gmail.com

Esta comunicação tem como objetivo discorrer sobre uma pesquisa de doutorado que versa as memórias e sonoridades dos trabalhos coletivos e festas de puxirão, realizados entre as décadas de 1930 e 1980, na região dos atuais municípios de Diamante do Sul, Guaraniaçu, Catanduvás e Três Barras do Paraná - Oeste do Paraná. A partir da produção de entrevistas de História Oral com moradores locais, foi possível conhecer as tecnologias de produção e reprodução sonora que animavam os bailes nas residências, galpões ou terreiros improvisados pelos(as) participantes. Vitrolas movidas à manivela ou à pilhas; instrumentos de sopro e de foles, os acordeões de botões ou de piano/teclado; instrumentos de cordas, tais como as rabecas, violas, violões, cavaquinhos; de percussão, os pandeiros e chocalhos; somados às vozes dos(as) cantores(as), profissionais ou amadores(as); são mencionados pelos(as) colaboradores(as) que participavam das celebrações festivas. As estratégias encontradas para as aquisições, compras, vendas e trocas dos instrumentos, bem como as mobilizações entre os músicos e as musicistas para o aprendizado das técnicas e execução sonora nos bailes, também foram exploradas nas entrevistas - considerando os contextos de limitações financeiras, de acesso ao ensino formal e musical. No decorrer do trabalho de sistematização das fontes orais, com a transcrição dos áudios e vídeos, e a seleção de fotografias, foram consultados alguns materiais fonográficos - discos em LP, fitas K7, mídias em CD, arquivos digitais em MP3, e plataformas de streaming-, para conhecer e compreender os repertórios, ritmos, estilos musicais e os(as) artistas contemplados nas memórias orais que inspiravam os músicos na época. A presente explanação resulta de um fragmento do Relatório de Qualificação apresentado à banca avaliadora do Programa de Pós-Graduação em História da Universidade Federal da Grande Dourados PPGH-UFGD/MS. A conclusão consiste na produção de conhecimentos para a História Regional.

PALAVRAS-CHAVE: História; Memória; Sonoridade, Oeste do Paraná.



MESA DE INTERAÇÃO TANGÍVEL: OBJETO DE APRENDIZAGEM MULTIMÍDIA PARA O ENSINO DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL POR MEIO DAS ABELHAS SEM FERRÃO AOS ANOS INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL

Clara Camilly Joner Heck (IFPR – Campus Assis Chateaubriand)
clarachjoner2007@gmail.com

Giovanna Formaio Reis(IFPR – Campus Assis Chateaubriand)
gio.formaio@gmail.com

Nathaly Gabrieli Goergen Demetrio(IFPR – Campus Assis Chateaubriand)
nathaly.demetrio2007@gmail.com

Eduardo Alberto Felippsen(IFPR – Campus Assis Chateaubriand)
eduardo.felippsen@ifpr.edu.br

O município de Toledo, Paraná, possui iniciativas de projetos para educação ambiental que ocorrem na Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SMMA). Desse modo, os pesquisadores deste projeto atuaram em conjunto com SMMA introduzindo uma Caixa Interativa como parte do roteiro da Trilha Ecológica oferecida no município, a qual é uma ferramenta de ensino sobre abelhas sem ferrão e seu papel no ecossistema. Embasada na Lei brasileira nº 9795/1999, que assegura a obrigatoriedade da educação ambiental no ensino fundamental, a proposta do projeto é preencher lacunas nesse âmbito de ensino causadas pela falta de ferramentas educativas sobre o assunto. A estrutura necessita de um *laptop* integrado à caixa, que funciona com o auxílio da ferramenta de interação tangível Makey Makey, permitindo a reprodução de áudios, vídeos e minijogos acionados por meio do toque, os quais trabalham conteúdos previamente oferecidos no parque ecológico em visitas educativas. Foi possível estabelecer parcerias entre instituições e construir parcialmente o protótipo físico, os elementos multimídias e minijogos até a presente data. A união dos elementos físicos, eletrônicos e digitais na caixa funcionam como um instrumento didático-lúdico, validado didaticamente por um pedagogo, e destinado a instituições com interesse educacional, especialmente as que participam do ensino básico.

PALAVRAS-CHAVE: Protótipo itinerante de ensino; Tema transversal meio ambiente; Makey Makey; Objeto de aprendizagem.



A DESCONSTRUÇÃO DE CONCEITOS E DE ESTEREÓTIPOS SOBRE A MULHER NAS CIÊNCIAS EXATAS: UMA REFLEXÃO SOBRE A MULHER NO CURSO TÉCNICO EM ELETROMECÂNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO

Ana Beatriz da Silva Santos (IFPR - Campus Assis Chateaubriand)
santos.silva.ana1704@escola.pr.gov.br

Gabrielly da Rosa Dela Torre (IFPR - Campus Assis Chateaubriand)
gabriellydamosa7@gmail.com

Guilherme Coppo Gabriel (IFPR - Campus Assis Chateaubriand)
guilhermecoppo2684@gmail.com

Celina de Oliveira Barbosa Gomes (IFPR - Campus Assis Chateaubriand)
celina.gomes@ifpr.edu.br

Em cursos das áreas de exatas, observa-se um preconceito quanto à atuação da mulher. Esse entendimento se estabeleceu pela ideia culturalmente colocada de que a mulher é mais dada à emoção e o homem dado à razão, estereótipos que serviram para justificar a opressão feminina na sociedade. Em cursos como o de Eletromecânica, pensamentos como o da natural inadequação da mulher para esses contextos também são corriqueiros. Isso é visto pelo número reduzido de meninas nas salas e pelas abordagens de colegas e professores/as, que evitam sugerir práticas manuais que eles acreditam que as alunas não conseguirão fazer, ou pela surpresa quando essas jovens conseguem êxito nelas. Diante disso, este trabalho analisa o motivo para esse entendimento e propõe um questionamento desses estereótipos, com o objetivo de mostrar que esse tipo de entendimento não se sustenta, principalmente, na escola. Para isso, utiliza-se a pesquisa-ação, considerando um contexto de ensino do IFPR. Espera-se, no final, somar esses resultados aos resultados do Projeto “Coletivo de Mulheres ‘Elas por Elas’”, do IFPR, no sentido de promover o empoderamento da mulher em diferentes espaços, como a escola e o mercado de trabalho. A base teórica desta pesquisa é dada pelos estudos de Jacques Derrida.

PALAVRAS-CHAVE: Eletromecânica; Mulher; Preconceito.



CULTURA DIGITAL E CURRÍCULO: REFLEXÕES SOBRE A RELAÇÃO ENTRE PRÁTICAS CULTURAIS ONLINE E O DESENVOLVIMENTO HUMANO

Guilherme Augusto Siebeneichler (IFPR – Campus Cascavel)
guilhermeaug123@gmail.com

A presente comunicação oral explora as implicações da cultura digital no ambiente educacional, destacando as mudanças significativas que as Tecnologias Digitais (TD's) introduziram nas práticas pedagógicas e na construção do conhecimento. O avanço da internet e das redes sociais transformou a sala de aula, onde a pedagogia tradicional, dominada pela transmissão unidirecional de conhecimento, em um espaço dinâmico de interação e co-construção, onde as hierarquias tradicionais são frequentemente desafiadas. A cultura digital é analisada como um fenômeno sócio-histórico que não apenas democratiza o acesso à informação, mas também altera profundamente as relações de poder e as práticas educacionais. No contexto educacional, a curricularização das narrativas digitais representa um desafio significativo, refletindo a resistência dentro da academia em reconhecer o valor acadêmico de novas formas de expressão cultural online. Tais reflexões pretendem dialogar como a integração dessas narrativas no currículo exige uma reavaliação das metodologias de ensino e dos critérios de avaliação, promovendo uma educação que dialogue com a prática social que emerge da realidade contemporânea. Adicionalmente, a reflexão se propõe a enfatizar a importância do letramento digital crítico, capacitando educadores e estudantes a compreenderem e refletirem sobre as práticas culturais online de maneira ética e crítica. A formação contínua dos educadores é destacada como essencial para enfrentar os desafios e aproveitar as oportunidades proporcionadas pela cultura digital, promovendo uma educação que prepare os jovens para os desafios contemporâneos e contribua para o desenvolvimento humano e social.

PALAVRAS-CHAVE: cultura digital; currículo; letramento digital crítico.



DICIONÁRIO DE ARTISTAS MULHERES NO PARANÁ 1950-1980

Gabriel Casagrande (IFPR Campus Cascavel - bolsista CNPQ/IFPR)
gabrielcasagrande681@gmail.com

Maurício Marcelino de Lima (IFPR - Campus Cascavel)
mauricio.lima@ifpr.edu.br

O projeto tem como objetivo analisar a atuação de artistas mulheres no Paraná, sobretudo na região metropolitana de Curitiba, entre os anos 1950 e 1980, valorizando suas atuações como artistas e mulheres. Para isso partiremos da concepção de que as mulheres são produtoras culturais (POLLOCK, 2019) tão importantes quanto os artistas masculinos buscando dar maior visibilidade e equidade a elas, visto que ainda temos um número pequeno de estudos que analisam a atuação feminina na arte do Paraná. Realizaremos, assim, uma análise de viés feminista, buscando compreender quais foram os desafios enfrentado por elas para desenvolverem seus trabalhos como produtoras de arte, compreendendo suas atuações pictóricas e pessoais como escritas de si (FOUCAULT, 2010) e como performances de gênero (BUTLER, 2003). Dessa forma, realizaremos uma série de buscas por documentos como encartes/catálogos de exposição, artigos jornalísticos e trabalhos acadêmicos para a formulação de verbetes que contextualize suas biografias e atuação como artistas no período recortado. Após a busca por esses dados realizaremos a escrita dos verbetes que serão disponibilizados a comunidade em formato virtual, contribuindo com a disseminação e valorização da arte em nosso estado, sobretudo as que foram produzidas por mulheres.

PALAVRAS-CHAVE: Artistas Mulheres no Paraná; Arte Moderna Paranaense; Produtoras Culturais; Escrita de si; Performances de gênero. .



ANÁLISE DA PAUTA EXPORTADORA DO AGRONEGÓCIO BRASILEIRO NO PERÍODO 2003 A 2021

André Ricardo Bechlin (Universidade Estadual do Paraná – Campus de Campo Mourão)
andre.bechlin@unespar.edu.br

Danielle Chitko de Souza (Universidade Estadual do Paraná – Campus de Campo Mourão / Bolsista PIBIC Unespar)
daniellechitko@gmail.com

Rodrigo Monteiro da Silva (Universidade Estadual do Paraná – Campus de Campo Mourão)
rodrigo.monteiro@unespar.edu.br

O comércio internacional se constitui em elemento essencial para a economia de um país, envolvendo a troca de mercadorias, recursos financeiros e serviços entre nações. Sua relevância está ligada ao bem-estar da sociedade, pois possibilita acesso a uma variedade maior de produtos por meio das importações e amplia o mercado para a produção nacional via exportações, impulsionando o crescimento econômico. No ano de 2003 o Brasil teve exportações totais de US\$ 72,7 bilhões com tendência de crescimento, obtendo em 2021 um valor de US\$ 280,8 bilhões, sendo que 42,92% deste total foram advindas do agronegócio. Dada a importância do setor nas exportações nacionais, este trabalho tem como objetivo analisar a composição da pauta exportadora do agronegócio brasileiro no período entre os anos de 2003 e 2021 tendo como metodologia a estatística descritiva. No ano de 2003 os dez principais parceiros comerciais do Brasil, capitaneados pelos Estados Unidos, eram responsáveis por 60,48% do total exportado sendo que no período houve uma concentração do valor exportado, pois, os dez principais parceiros comerciais passaram a responder no ano de 2021 por 62,42% do total, com expressiva participação da China. Os produtos da pauta exportadora variam conforme o parceiro comercial, porém, no ano de 2003 o complexo soja e os produtos florestais eram os mais representativos nas exportações do agronegócio. No ano de 2021, o complexo soja manteve sua posição de destaque com 39,82% do total exportado pelo agronegócio brasileiro acompanhado do complexo carnes. Com base nos resultados obtidos, embora o comércio externo seja fundamental para auxiliar no crescimento econômico do Brasil e do agronegócio, seria necessário buscar uma diversificação da pauta exportadora bem como incrementar parcerias comerciais com um maior número de países, a fim de evitar possíveis crises em caso de redução do volume de comércio com os principais parceiros comerciais.

PALAVRAS-CHAVE: Agronegócio; Exportações; Brasil.



DESEMPENHO DOS INDICADORES DE QUALIDADE INSTITUCIONAL DO BRASIL NO PERÍODO 2003 A 2021

André Ricardo Bechlin (Universidade Estadual do Paraná – Campus de Campo Mourão)
andre.bechlin@unespar.edu.br

Danielle Chitko de Souza (Universidade Estadual do Paraná – Campus de Campo Mourão / Bolsista
PIBIC Unespar)
daniellechitko@gmail.com

Rodrigo Monteiro da Silva (Universidade Estadual do Paraná – Campus de Campo Mourão)
rodrigo.monteiro@unespar.edu.br

As decisões de comércio entre os países sofrem influência do grau de incerteza entre os mercados e as relações entre os próprios países, sendo essa incerteza, por sua vez, determinada pela assimetria de informações, comportamentos oportunistas e custos de transação. O incremento dos custos de transação é resultado da descontinuidade de sistemas políticos e jurídicos. Desta forma, este trabalho tem como objetivo analisar a evolução dos índices de qualidade institucional brasileiros no período entre os anos de 2003 e 2021. Como metodologia será utilizada a estatística descritiva. Os índices que medem a qualidade do ambiente institucional nacional abrangem seis dimensões amplas de qualidade institucional, sendo elas: Voz e responsabilidade, Estabilidade política e ausência de violência, Eficácia do governo, Qualidade regulatória, Estado de direito e Controle de corrupção. Os índices apresentam valores que variam entre -2,5, para situações de baixa qualidade, e +2,5, para situações de excelente qualidade institucional. O único índice brasileiro com valores positivos durante todo período foi o Voz e responsabilidade, porém, com tendência de queda. Os índices Estabilidade política e ausência de violência, Eficácia do governo, Qualidade regulatória e Controle de corrupção apresentaram na maioria dos anos valores negativos com tendência de piora no período e, somente o índice Estado de direito apresentou uma tendência de melhora, mas, com valores ainda negativos. Em função dos resultados obtidos conclui-se que o Brasil deve buscar incrementos na qualidade do ambiente institucional nacional, uma vez que tal fato acarretaria redução dos custos de transação, tornando o país mais propício e seguro para o recebimento de investimentos externos e contribuiria para aumentos nos valores e quantidades exportados pelo Brasil.

PALAVRAS-CHAVE: Índices de qualidade institucional; Exportações; Investimento; Brasil.



A IMPLANTAÇÃO DAS PLATAFORMAS EDUCACIONAIS NO ESTADO DO PARANÁ COMO REFORÇO DO PROCESSO DE ALIENAÇÃO DOS ALUNOS NA REDE PÚBLICA

Erica da Costa (IFPR - Campus Cascavel)
erica_costa84@hotmail.com

Marcelo Hansen Schlachta (IFPR - Campus Cascavel)
marcelo.hansen@ifpr.edu.br

Este trabalho analisa a implementação das plataformas educacionais no Estado do Paraná, como instrumento de reforço a alienação dos alunos da rede pública, intentando, assim, apresentar elementos que justifiquem que a Escola Pública, cujo objetivo é a transmissão do conhecimento científico para a emancipação do sujeito e a transformação da realidade, vem sendo objeto de reprodução de mecanismos que reificam o *status quo* capitalista e a exploração da classe trabalhadora. O cerne dessa análise está centrada na avaliação do estudo por meio de plataformas implementado pelo Governo do Estado e como elas reduzem o tempo de interação social entre os sujeitos, promove enquadramentos das discussões e reflexões do professor, reduzindo a relação de ensino-aprendizagem a condições mecânicas e conteudistas. Para tanto, nos debruçaremos de modo mais atento a um vasto referencial bibliográfico no qual serão buscados subsídios nas obras de Marx (1867), Chauí (1980), Mazaro e Orso (2018), Saviani (2011) e outros. Assim sendo, este trabalho tem como objetivo geral discorrer sobre a implantação das plataformas digitais como um instrumento de controle dos saberes e do jovem da escola pública, a partir de um corpo conceitual o qual se volta para a questão da ideologia e alienação.

PALAVRAS-CHAVE: Plataformas educacionais; Alienação; Escola Pública; Conhecimento Científico; Materialismo;



PRÁTICA DOCENTE DE PROFESSORES DE AEE DO PROGRAMA DE EDUCAÇÃO ESPECIAL DA UNIOESTE E A TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL.

Lindomar Lindolfo Steffen (UNIOESTE)
lindomar04@hotmail.com

Jane Peruzo Iacono (UNIOESTE)
janeperuzo@gmail.com

O presente estudo visa analisar se as práticas pedagógicas dos professores do Programa de Educação Especial - PEE da Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE são orientadas pela Teoria Histórico-Cultural. O PEE completa 27 anos de atuação e sugere como teoria orientadora das ações dos docentes desse programa, a Teoria Histórico-Cultural. Trata-se de uma pesquisa exploratória, pois se baseia em teorias históricas para recuperar a atuação do PEE ao longo desses anos, bem como, da análise de dados qualitativos sobre as práticas pedagógicas levantadas através da aplicação de questionário com esses professores. A pesquisa busca responder o seguinte problema: Se o trabalho do docente de AEE do Programa de Educação Especial da Unioeste é orientado pela teoria histórico-cultural? E se for, ocorre de forma consciente? Espera-se como resultado aprofundar o conhecimento sobre os “*Fundamentos da Defectologia*” de Vigotski, trazer à luz da comunidade acadêmica e da sociedade em geral o trabalho do PEE nas diversas frentes de atuação para possibilitar o ingresso e permanência dos alunos com deficiência na universidade, bem como sua relevância histórica e a importância na inclusão de pessoas com deficiência.

PALAVRAS-CHAVE: Teoria histórico-cultural; Pedagogia histórico-crítica, Docente de AEE; Programa de Educação Especial – PEE; História da Educação da Unioeste.



MULHERES NA AGRICULTURA: DESAFIOS PARA A PROFISSIONALIZAÇÃO E A RELAÇÃO COM A TERRA

Gabrielle Aurélio Rodrigues (IFPR - Campus Assis Chateaubriand)
gaureliorodrigues@gmail.com

João Victor Medeiros Wrubleski (IFPR - Campus Assis Chateaubriand)
joavictorwrubleski@gmail.com

Rafaela de Ré Ramos (IFPR - Campus Assis Chateaubriand)
rafaelaramos728@gmail.com

Celina de Oliveira Barbosa Gomes (IFPR - Campus Assis Chateaubriand)
celina.gomes@ifpr.edu.br

Em muitas culturas, a mulher participa da agricultura, desenvolvendo um trabalho de plantio, cuidado, colheita ou de extrativismo, atividades importantes para a manutenção da vida da comunidade na qual ela está inserida. Porém, por anos, esta participação foi invisibilizada, diluída no trabalho familiar, geralmente chefiado pelo homem. Essa negligência em relação à identidade da mulher como agricultora se manifestou por sua dificuldade de comprovar sua atuação profissional como tal, o que provava a existência do machismo na estrutura social agrícola. Por outro lado, a mulher sempre manteve uma relação de sincronia com a terra, entendendo os seus ciclos e demandas. Então, frente à necessidade de revisão do papel da mulher na agricultura e sua relação com o ambiente natural, este trabalho busca debater os desafios para a profissionalização dos sujeitos femininos no campo, assim como destacar a sua relação com a natureza, com base no conceito de Ecofeminismo (PLUMWOOD, 2002). A abordagem de pesquisa é a pesquisa-ação. Futuramente, além da produção de um texto científico, espera-se reunir grupos de agricultoras a fim de discutir e instruir essas pessoas sobre as possibilidades de profissionalização e sobre o modo como a relação com a natureza torna legítima a identidade da mulher agricultora.

PALAVRAS-CHAVE: Agricultora; Feminino; Trabalho; Natureza.



ESTUDOS SOBRE A PEDAGOGIA HISTÓRICO CRÍTICA E A TEORIA HISTÓRICO-CULTURAL

Laine Beatriz Melo Costa (IFPR/bolsista Fundação Araucária)
laianebeatriz087@gmail.com

Natalia Januario de França (IFPR/bolsista Fundação Araucária)
nataliafranca016@gmail.com

Eliane Brunetto Pertile (IFPR - *Campus* Cascavel)
eliane.pertile@ifpr.edu.br

O presente trabalho apresenta resultados parciais de um projeto de pesquisa sobre o referencial que fundamenta a proposta pedagógica do Instituto Federal do Paraná (IFPR), Pedagogia Histórico-Crítica, haja vista que essa teoria do campo da educação defende a formação para o trabalho a partir de uma perspectiva omnilateral, com base na politecnicidade, tendo o Materialismo Histórico Dialético como método. Coerente com os pressupostos filosóficos da Pedagogia Histórico-Crítica, a Teoria Histórico-Cultural, especialmente os estudos de Vigotski, fornecem subsídios para entender o desenvolvimento humano e, conseqüentemente, pensar a organização da prática pedagógica. Nesse sentido, o projeto desenvolvido no IFPR *Campus* Cascavel tem como objetivos: debater problemáticas atuais da educação brasileira com base nos pressupostos que fundamentam a formação para o trabalho no IFPR; e aprofundar os estudos sobre a Pedagogia Histórico-Crítica e a Teoria Histórico Cultural. A metodologia utilizada é pesquisa bibliográfica por meio de análises qualitativas que permitam a reflexão sobre problemas da realidade educacional concreta, ou seja, utiliza-se de estudos e pesquisas já desenvolvidas para debater e buscar alternativas coerentes para questões como: planejamento, avaliação, educação infantil, educação especial, flexibilização curricular, dificuldades de aprendizagem, inclusão escolar, relação entre educação e trabalho, entre outros. Como é um projeto que conta com colaboradores e participação de estudantes, tem sido oportuno o desmembramento de propostas temáticas diversas a partir desse referencial teórico, o que exige agregar procedimentos metodológicos no decorrer dos estudos, especialmente a pesquisa de campo com entrevista e o estudo documental. Dentre os resultados parciais constam o desenvolvimento de estudos e publicações sobre Educação Infantil, Educação Especial, Tecnologia Assistiva, entre outros. Além disso, como decorrência dos estudos realizados está sendo desenvolvido o projeto de extensão “Grupo de Estudos da Pedagogia Histórico-Crítica” com a participação, principalmente, de profissionais das redes públicas estadual e municipal e da rede privada de ensino.

PALAVRAS-CHAVE: Instituto Federal do Paraná; educação; grupo de estudos.



CRIAÇÃO DE UM WEBSITE COM INTEGRAÇÃO DE INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL PARA AUXILIAR NA AUTOACEITAÇÃO DO ADOLESCENTE ESTUDANTE DO ENSINO MÉDIO

Anna Julia Lopes de Oliveira (IFPR-Campus Assis Chateaubriand)
anjudulopes@gmail.com

Nícolas Siribola Bordini (IFPR-Campus Assis Chateaubriand)
nicolassiribolabordini@gmail.com

Nikoli da Silva Azevedo (IFPR-Campus Assis Chateaubriand)
nikoliazevedo9@gmail.com

Michelli Cristina Galli (IFPR-Campus Assis Chateaubriand)
michelli.galli@ifpr.edu.br

Amanda Keler Trentin (IFPR-Campus Assis Chateaubriand)
amandakeler1@gmail.com

Vagner Simoes Santos (IFPR-Campus Assis Chateaubriand)
vagner.simoes@ifpr.edu.br

De acordo com a Secretaria da Saúde do Paraná (2024), a saúde mental é o modo como a pessoa lida com as exigências da vida, mantendo um bom relacionamento consigo mesma e com os outros, gerenciando emoções, reconhecendo limites e buscando ajuda quando necessário. Este projeto visa desenvolver uma ferramenta web para auxiliar na promoção do autoconhecimento e na saúde mental entre os estudantes do IFPR Câmpus Assis Chateaubriand. Sendo assim, um site integrado com inteligência artificial (IA) acolherá as demandas dos alunos e os incentivará a buscar ajuda profissional, com o intuito de melhorar o desempenho acadêmico e a capacidade de lidar com situações estressantes. A IA funcionará como um "amigo" virtual, permitindo que os adolescentes conversem e desabafem quando se sentirem sozinhos, além de oferecer orientações para reforçar a autoconfiança e superar inseguranças da adolescência. Utilizando o Visual Studio Code, o site incluirá uma explicação sobre saúde mental e relatos baseados em demandas recebidas nas "caixinhas da aceitação" distribuídas entre setembro de 2023 e março de 2024. Para cada relato, uma frase inspiradora do livro "O Menino, a Toupeira, a Raposa e o Cavalo" será associada. As caixinhas ajudaram a identificar as principais preocupações dos estudantes e serão ajustadas à IA, em atenção a essas necessidades. A ferramenta Google IA Studio será utilizada para criar um "personagem" que simulará um ambiente acolhedor. Espera-se que, ao final do projeto, a ferramenta esteja plenamente funcional e pronta para impactar positivamente a vida dos estudantes adolescentes, ajudando-os a compreender e priorizar sua saúde mental, incentivando a procura de profissionais de saúde mental. A ferramenta ajudará o jovem a lidar com suas inseguranças em um ambiente seguro e acolhedor, estimulando sua autoestima e apoiando a criação de amizades à medida que ele se sintam bem consigo mesmo e com os outros.

PALAVRAS-CHAVE: Saúde Mental; Psicologia; Autoestima.