



Anais do VIII Seminário de Extensão, Ensino, Pesquisa e Inovação do IFPR

12 a 15 de junho de 2023

ISSN 2358 - 6869



Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S471a Seminário de Extensão, Ensino, Pesquisa e Inovação do Instituto Federal do Paraná (8. : 2023 : Telêmaco Borba, PR).

Anais do VIII SEPIN [recurso eletrônico] / organizado pela Pró-Reitoria de Extensão, Pesquisa e Inovação do Instituto Federal do Paraná (IFPR). – Telêmaco Borba : IFPR, 2017.

342 p.

ISSN 2358 – 6869

1. Pesquisa. 2. Iniciação científica. 3. Inovação. I. Instituto Federal do Paraná.
II. Título.

CDD 001.4063

Os resumos aqui publicados são de inteira responsabilidade de seus autores.



Sumário

A Arte como fomentadora da cultura oceânica no interior	14
A Arte de Confeccionar Brinquedos e a Aquisição de Saberes Culturais.....	15
A Arte na Ciência: ilustração botânica como forma de divulgação científica	16
A Base Nacional Comum Curricular (BNCC): Pontos positivos e negativos e seus impactos no currículo de matemática no Ensino Médio, na perspectiva da pedagogia histórico-crítica.....	17
A casa da física.....	18
A Ciência que se saboreia: Prática no ensino de Biotecnologia à luz dos Três Momentos Pedagógicos	19
A construção de uma nova dinâmica para a infância	20
A criação de uma Papelaria Solidária no Campus Paranaguá: Promovendo a Gestão de Resíduos e a Troca Solidária no IFPR.....	21
A Enfermagem Na Linha De Frente Ao Enfrentamento Contra O Covid-19	22
A extração com fluidos pressurizados melhora o perfil de compostos bioativos do óleo da semente de Mandacaru (Cereus jamacaru)	23
A influência da participação acadêmica em grupo de pesquisa	24
A Lei Mariana Ferrer e a violência psicológica	25
A problemática da pobreza menstrual: construção de protótipo.....	26
para produção de absorventes de baixo custo – fase 2.....	26
A microbiologia como método interdisciplinar de ensino.....	27
A problemática das ocupações irregulares	28
A qualidade da água de poços urbanos e o conhecimento associado: Conhecer para conservar	29
A relevância da divulgação científica para a difusão da Ciência no Brasil	30
A relevância das cooperativas agropecuárias na economia brasileira.....	31
A situação da mulher trabalhadora no município de Pitanga/PR	32
A situação social das mulheres durante a formação da sociedade trifronteiriça (Dionísio Cerqueira/SC, 1929-1957).....	33
A tabela periódica no ensino de química - jogos e brincadeiras	34
A utilização de métodos alternativos para análise de parâmetros físicos e químicos no monitoramento participativo de corpos d'água da bacia hidrográfica do baixo Iguaçu, Paraná.....	35
A utilização do jogo “Dominó” como instrumento de ensino no estágio supervisionado no Ensino Fundamental - anos finais.....	36
Abril Indígena: Entrelaçando territórios, ancestralidade e direitos.....	37
Acessórios bordados em Feltro	38
Adaptmão: adaptador para uso de mouse utilizando impressão 3D	39
AI & Cloud Training PR	40
Alimentos integrais à base de cereais: avaliação diagnóstica, construção e aprimoramento do conhecimento	41
Alunos Produtores de Podcast	42



América Hispânica: Escritos Fundadores - Por uma ampliação basilar	43
no ensino de Espanhol.....	43
Amostrador alternativo de Gases de Efeito Estufa (GEE'S)	44
Análise bibliométrica e de conteúdo da produção acadêmica da função manutenção no Brasil: uma introdução.....	45
Análise comparativa da qualidade microbiológica de hortaliças minimamente processadas produzidas pelas indústrias e produzidas pelos supermercados da cidade de Curitiba e região metropolitana.....	46
Análise da degradação do licopeno em função do tempo de aquecimento em extratos de tomates.	47
Análise da Lei N° 14.297/2022.....	48
Análise da qualidade do mel produzido no litoral do Paraná	49
Análise da viabilidade técnica de uma incubadora no IFPR Arapongas	50
Análise de Habitação Mínima para Geração Y	51
Análise de marcadores moleculares para Araucaria angustifolia (bert.) o. kuntze em um fragmento do Instituto Federal do Paraná -	52
Campus Palmas	52
Análise de um sistema de indoor e convencional fertirrigado para o cultivo de morango.....	53
Análise de uma ação extensionista voltada à produção de maquetes táteis para pessoa com deficiência visual em uma instituição no noroeste do Paraná	54
Análise do crescimento micelial de cogumelos shimeji em resíduos agroindustriais gerados no município de Ivaiporã-Pr e região	55
Análise e verificação de teorias geométricas e trigonométricas por meio da utilização do desenho auxiliado por computador	56
Análise enzimática de isolados de basidiomicetos e avaliação do potencial de biorremediação do ácido 2,4-diclorofenoxiacético (2,4-D).....	57
Análise microbiológica da água de poço de uma propriedade na região rural de Bituruna- PR.....	58
Análise Térmica e Dinâmica de um Robô Seguidor de Linha	59
Análises de parâmetros físico-químicos e microbiológicos da água utilizada em agroindústria familiar no Município de Jesuítas-Pr.	60
Aplicação da abordagem in silico na prospecção de compostos derivados da buteína com potencial atividade anticâncer	61
Aplicativo de turismo para a Prefeitura Municipal de Pinhais	62
O Apostamathema	63
Aprendendo história com best-sellers: "Sapiens" como conteúdo introdutório à "pré-história"	64
Aprendendo Zoologia com Ilustração Científica.....	65
Aquarela: Técnica e expressão	66
Arte da montagem: abordagem contemporânea.....	67
Arte e Cultura – Diversidade	68
Arte e Cultura na Contemporaneidade.....	69
Arte e Cultura no IFPR.....	70



As representações sociais do curso FIC - Português como língua de acolhimento	71
Astrocordel: a literatura e o Universo no ensino de Ciências.....	72
Atividade antimicrobiana in vitro de óleo essencial de pimenta negra (piper nigrum) frente à cepas de Salmonella enteritidis e	73
Staphylococcus aureus.....	73
Atividades prático-experimentais nas aulas de Física do IFPR - campus Jacarezinho: investigando possibilidades no desenvolvimento de Sequências de Ensino Investigativas (SEI).....	74
Atlas histórico-geográfico: leituras espaço-temporais de	75
União da Vitória e região	75
Autismo: conhecer para transformar.....	76
Avaliação ambiental e funcional do uso de bambu em obras de	77
interesse social	77
Avaliação do desenvolvimento de mudas de alface em substrato comercial comparativamente ao alternativo	78
Avaliação do efeito da aplicação do ultrassom na extração de saponinas, fenólicos totais e atividade antioxidante β -ecdisona a partir de frações aéreas de Pfaffia glomerata do Parque Nacional de Ilha Grande	79
Avaliação do entendimento do termo integral presente nos alimentos derivados dos cereais	80
Barber Shop APP.....	81
Bebidas fermentadas probióticas de amêndoa Baru: Aplicabilidade do processamento por ultrassom... ..	82
Biologia em pelúcia À luz da inclusão	83
Biomaker - Materiais didáticos para o ensino da Biologia	84
Biomarcadores de genotoxicidade em peixes estuarinos.....	85
Biopanos Encerados de Scooby da Kombucha.....	86
Biossorção de Fe (II) por folhas de Eriobotrya japonica	87
Bolsas de Banner e Sustentabilidade, um relato de experiência.....	88
Brechó: culturas de consumo de vestimentas e o meio ambiente	89
BRINCALAB: Laboratório de Jogos e brincadeiras do IFPR Campus Paranaguá.....	90
Brinquedoteca: o brinquedo e a brincadeira na Perspectiva da Pedagogia Histórico Crítica	91
Campanha Ciclo Siete 2023.....	92
Capacidade de extração de óleos essenciais e análise de rendimento.....	93
Capitalismo: A luta de classes na sociedade brasileira em tempos de crise	94
Caracterização da construção de um biodigestor para demonstração (em ambiente escolar) de possibilidades de tratamento de resíduos.....	95
Celular: Vilão ou Mocinho?.....	96
Celulose microbiana a partir do Scoby da Kombucha:	97
Uma análise de custos da produção.....	97
Cerveja Funcional Sustentável Adicionada de Polidextrose: Caracterização Físico-Química e Tecnológica.	98



Cine Debate - "A Última Floresta"	99
CineDebate	100
Cinema do real: a exibição e o debate cinematográfico como experimento de ensino interdisciplinar ..	101
Clean Code	102
Colaboração do LILA para experiências internacionais exitosas	103
Coleta de pilhas e baterias, em Telêmaco Borba - PR.....	104
Coletivo "Elas por Elas": as vozes das mulheres silenciadas	105
Comparação físico-química de amostras de méis de Jataí (Tetragonisca angustula) de dois anos consecutivos	106
Composição e rendimento do óleo essencial de Baccharis dracunculifolia sob diferentes tempos e métodos de secagem	107
Composição gravimétrica dos resíduos sólidos do IFPR Campus Londrina (Unidade Norte)	108
Concentrações do mosto de fermentação da Kombucha e produção da biomassa da celulose microbiana (Scoby)	109
Confecções de experimentos de baixo custo no Ensino Médio com ênfase na relação ensino-aprendizagem em aulas de física.....	110
Conhecendo as aranhas - Projeto de extensão sobre animais peçonhentos.....	111
Conhecimento na palma da mão: extensão digital do IFPR Quedas do Iguaçu	112
Constituição e propagação de sementes crioulas no campus Coronel Vivida	113
Construção de aplicativo para auxílio na orientação de pacientes diabéticos	114
Construção de um protótipo de Plotter CNC para fins didáticos	115
Contribuição das cooperativas agroindustriais para o desenvolvimento regional do Oeste do Paraná: Um estudo de caso da Cooperativa Agroindustrial Coopavel, Cascavel - PR.	116
Corram os dinossauros estão aqui	117
Cruzando territórios: reflexões sobre a produção impertinente na arte	118
Cultivo de microverdes de ora-pro-nóbis em diferentes substratos.....	119
Currículo, mudança e formação identitária do licenciando em física	120
CURSO FIC - Português como Língua de Acolhimento (PLAc) Relato de experiência.....	121
Da história ao romance: a literatura como via de acesso ao Guayrá	122
Dependência Digital: uma pesquisa de opinião sobre o panorama do vício digital na comunidade acadêmica do Instituto Federal do Paraná - Campus Palmas	123
DESAFIO E DIVERSÃO:Uma proposta de jogo matemático em desenho universal para aprendizagem ...	124
Desafios e dificuldades no aprendizado em medicina tradicional chinesa dos alunos de Tecnologia em Massoterapia	125
Desenvolvimento de Bomba Peristáltica Adaptável.....	126
Desenvolvimento de filamento para impressora 3D utilizando garrafas PET	127



Desenvolvimento de modelo BIM 3D para aplicação do BIM 4D e 5D - Estudo de Caso.....	128
Desenvolvimento de oficinas de robótica para escolas estaduais da região de Jacarezinho-PR	129
Desenvolvimento de repositório digital para trabalhos de conclusão de curso do IFPR – Campus Jacarezinho.....	130
Desenvolvimento de Sequências de Ensino Investigativas (SEI) nas aulas de Física do IFPR – Campus Jacarezinho.	131
Desenvolvimento de sistema dish-stirling para geração de energia: variáveis de projeto.....	132
Desenvolvimento de um sistema para medida e análise das condições de umidade do solo de baixo custo	133
Desenvolvimento de uma esteira transportadora para aplicação didática	134
Desenvolvimento de uma ferramenta eletrônica para avaliação do consumo de medicamentos	135
Desenvolvimento e análises físico-químicas de Kombuchas de ginseng e lichia	136
Desmistifica: relevância social do projeto de extensão para a internacionalização do IFPR.....	137
Determinação do percentual de álcool etílico anidro combustível na gasolina comercial	138
Diagnóstico Da Qualidade Da Água Em Um Corpo D'água De Ordem Primária Na Zona Urbana De Planalto, PR	139
Dicionário de sinônimos Libras/Português para termos técnicos de Computação	140
Direitos Humanos em tela: reflexões acerca do cinema e da sociedade	141
Divulgação Astronômica por meio do Projeto de extensão universitárias Conexão Astronomia	142
Do Lixo Eletrônico à Oportunidade Educacional: O Impacto do Projeto E-tech-Oficina do Bem na Comunidade Acadêmica	143
Do romance ao cordel: alternativas para o ensino de literatura	144
Do you speak Libras?	145
Doenças incidentes na cultura da oliveira (Olea europaea L.) no município de Palmas-PR.....	146
Ecobarreiras para captura do lixo flutuante: um estudo de caso	147
Ecobordados: entrelaçando expressão e pertencimento como base para a educação ambiental crítica	148
EducaLab IFPR Campus Jacarezinho: organização de coleção didática para consulta e empréstimo por profissionais da educação.....	149
Efeito da ozonização no desempenho inicial de plântulas de café arábica	150
Eficácia da elicitação com sulfato de cobre (CuSO4) no sistema de plantas da espécie Adenium obesum	151
Eficiência agrônoma do fertilizante organomineral no desenvolvimento da cultura do milho (Zea mays L.)	152
Elaboração de banco de questões de vestibulares online e gratuito como ferramenta de estudos.....	153
Elaboração de jogos didáticos de química	154
EMPREENDEDORISMO RURAL: Capacitação básica em gestão financeira na agricultura familiar	155
Ensino do BIM no curso técnico de nível médio - Comparativo do uso de softwares de modelagem 3D .	156
ENTREARTE: produções estéticas e artísticas	157
Ergonomia e segurança do trabalho em ambiente rural.....	158



Ergonomia no ambiente escolar construído	159
Estacionamento inteligente por meio da sustentabilidade ambiental	160
Estudo da cinética de secagem das inflorescências e folhas da lavandula dentata e lavandula angustifolia e análise de compostos bioativos.	161
Estudo da localização e composição de espécies vegetais existentes na mata de araucárias do IFPR - Campus União da Vitória.....	162
Estudo In Silico de fenilpropanóides com potencial atividade antifúngica	163
Eu no IF.....	164
Eugenia e bioética: um ensaio sobre a impossibilidade da ciência enquanto neutra.....	165
Euler - Ciclo trigonométrico para pessoas com deficiência visual	166
Exposição Purangy: Um relato de experiência	167
Extensão universitária na área de tecnologia de alimentos em cooperativas de produtores da cidade de Pitanga/PR	168
Extração de óleo e essências de Lúpulo (Humulus lupulus) utilizando as técnicas de extração por solvente e ultrassom	169
Extratos de sementes de Moringa oleifera como coagulante alternativo no tratamento de água para abastecimento humano	170
Faunatlântica - Jogo pedagógico sobre os ecossistemas do litoral do Paraná	171
Fiesta Hispánica del IFPR-Telêmaco Borba- 9ª edição.....	172
Flor e cimento: trilha agroecológica em caminhos urbanos e escolares	173
Foguete no Atendimento Educacional Especializado (AEE).....	174
Formação de sistemas e o processo de aprendizagem	175
GamiFica - uma solução gamificada para engajar alunos de Ensino Médio de um curso técnico em informática	176
Gamificação: desenvolvimento de aplicativo para o ensino de educação ambiental por meio das abelhas sem ferrão	177
GÊNERO E CLASSE NA IMPRENSA FEMINISTA ARGENTINA DO SÉCULO XIX: uma análise do periódico anarcocomunista La Voz de La Mujer.....	178
Gestão de Resíduos na Trifronteira: Reinventando uma Comunidade Sustentável.....	179
Gincana Solidária IFPR.....	180
Green Go: Jogo Educacional sobre a etnobotânica da identificação de plantas do IFPR.....	181
Grupo Artístico e Cultural "Tô Dentro!": Ações de Extensão na Educação Profissional e Tecnológica.....	182
Grupo de pesquisa Transformações do Brasil Contemporâneo: Diálogos sobre os direitos humanos em contextos plurais.....	183
HECCOS: Horto Escolar de Cultivos e Consumos Orgânicos e Sustentáveis	184
Heranças patriarcais: práticas e definições.....	185
Hidrolisado proteico de fígado de aves na alimentação de pós larvas de tilápia do Nilo	186
Holocausto e Segunda Guerra Mundial: a situação social e sentimental das mulheres judias.....	187
Homens aparecem 32 vezes mais nos livros de Biologia do Ensino Médio do que mulheres.....	188



Homologação de penhol rural nos moldes da Lei nº 14.421/22.....	189
Horta comunitária e escolar como ferramenta para compartilhar conhecimentos.....	190
IAA: Inteligência Artificial e Arte - algumas reflexões.....	191
Identificação e resgate documental nas pesquisas sobre sexualidade e educação no ensino de Ciências	192
IF da alegria: ações artísticas no âmbito social.....	193
IF Music: Uma proposta musical.	194
IF Solidário.....	195
IF-RPG.....	196
IFChess: Incentivo à prática de xadrez no município de	197
Assis Chateaubriand	197
IFPLAY: Integração entre Educação e Tecnologia por meio de uma Plataforma Digital	198
IFTalk Podcast	199
Imagens sociais de literatura no cinema: Fahrenheit 451 e contos proibidos do Marquês de Sade	200
Implantação de "MICOTECA" no IFPR campus Jacarezinho	201
Implantação de Meliponário de Abelhas sem Ferrão no IFPR Campus União da Vitória Visando o Conheci- mento e Preservação das Espécies Nativas.	202
Implantação de um bosque com espécies nativas no IFPR - Ivaiporã como ferramenta para educação ambiental	203
Implementação de boas práticas em uma padaria em Jacarezinho - PR	204
Implementação de geração de energia solar fotovoltaica no IFPR Campus Telêmaco Borba	205
Influência da elicitación do sulfato de cobre sobre a Curcuma Longa L.	206
Influência da sazonalidade no perfil químico dos méis de Apis e Jataí, da região de Diamante do Sul/PR: Resultados parciais.	207
Influência das condições de cultivo micelial de Pleurotus ostreatus em farinha de soja desengordurada sobre seu conteúdo total de compostos fenólicos.....	208
Inglês nas Mídias Sociais: de aluno para aluno	209
Iniciação aos jogos: Don't Starve e Don't Starve Together	210
Inovação Tecnológica em Acessibilidade: Utilização de Impressoras 3D na Criação de Placas de Sinaliza- ção em Braille.....	211
Integração dos Alunos com Necessidades Educacionais Específicas no.....	212
Instituto Federal do Paraná campus Ivaiporã.....	212
Inteligência emocional e procrastinação: aplicação de uma oficina como forma de estudo e debate	213
Intercultural Approach to Language Teaching: Limericks as a tool to fight against prejudice.....	214
Intervalo em Libras	215
Introdução ao LaTeX.....	216
Investigação inicial de microplásticos em plumas estuarinas do Complexo Estuarino de Paranaguá.	217
Investigação sobre o Ensino de Ciências nas séries iniciais do Ensino Fundamental na rede municipal de Telêmaco Borba.	218



Joinbike – do IFPR para o mundo.....	219
Leitura interdisciplinar e inclusiva como prática integradora de ensino e vozes.....	220
Lip Balm da Rainha: Aplicação dos Produtos das abelhas na formulação de cosméticos naturais.....	221
Literatura e ilustração	222
LITERATURA, CIÊNCIA E TECNOLOGIA: formação integral a partir das leituras e releituras de Machado de Assis para o Ensino Médio Integrado	223
MAKERBIT	224
Manutenção de uma coleção biológica com organismos marinhos como estratégia no ensino de Ciências e promoção da Cultura Oceânica.....	225
Marketing digital como estratégia para captação de clientes e visibilidade no mercado.....	226
Massoterapia em Ação: participação em eventos e vídeos instrutivos	227
Matemática e Informática: tecnologia na construção de sólidos geométricos utilizando a impressão 3D	228
Mente sã, corpo sã	229
Metrologia: levantamento de erros de medição	230
MeuIF: Aplicativo para gerenciamento de atividades e controle de frequência escolar	231
Microplásticos no Complexo Estuarino de Paranaguá: Dados Iniciais	232
Ministério da Defesa e IFPR Campo Largo na Operação Yaguaguaru do Projeto Rondon	233
Modificação de protocolo para extração de DNA do gênero Colletotrichum	234
Mulher e mundo do trabalho.....	235
Mulheres intelectuais: Pioneiras na sociologia.....	236
Mulheres na ciência: os desafios para a inclusão feminina nos ambientes laboratoriais.....	237
Música como instrumento didático: uma análise da literatura sobre o ensino de Física.....	238
Musicarte: transformando vidas.....	239
Na trilha da história: as mulheres na história do Brasil	240
Não aceitamos violência: projeto de extensão de apoio ao combate à violência contra a mulher	241
Nivelamento de Matemática	242
Núcleo de Direitos Humanos Marielle Franco: em defesa da comunidade	243
O Desenvolvimento de simulações de fenômenos físicos com o uso do Vpython	244
O estado da arte sobre a avaliação dos pontos-gatilho miofasciais pela palpação: o papel do Tecnólogo em Massoterapia como especialista em Terapia Manual.....	245
O Haiti é Aqui	246
O Nedih para a promoção dos direitos humanos e cultura de paz na escola	247
O processo de criação da boneca Eva	248
O projeto de pesquisa “Meninas, Mulheres e Ciências no IFPR Curitiba”: Relato de experiência de nossas ações	249
O sistema solar como temática para o desenvolvimento de um trabalho interdisciplinar em prol de uma alfabetização emancipatória	250



O valor da divulgação de informações para o diagnóstico precoce do autismo.....	251
Observação do comportamento de leitões em fase de aleitamento em uma pequena propriedade familiar.....	252
Observatório da sustentabilidade: Relato de projeto de pesquisa	253
Obtenção de extrato oleoso de frutas cítricas por extração com solventes para caracterização de compostos.....	254
Obtenção de extratos e óleos de hortelã-pimenta (Mentha peperita) utilizando extração por solventes e ultrassom como pré-tratamento	255
Obtenção e estabilidade de nanoemulsões assistida por Ultrassom	256
Oficinas de Matemática.....	257
Organização de coleções biológicas como ferramenta de ensino e aprendizagem.....	258
Otimização da extração por ultrassom de sonda de compostos bioativos da raiz da Pfaffia glomerata .	259
Otimização no cultivo de Rosas do deserto com o uso de Elicitores	260
PANCs no IFPR: identificação e catalogação.....	261
Pasta probiótica à base de sementes de girassol.....	262
Percepções sobre a Educação Linguística em inglês na contemporaneidade	263
Plano de gerenciamento de resíduos sólidos, como ferramenta de educação ambiental	264
Plantas Suculentas como alternativa de renda e saúde mental	265
POBREZA, PRECONCEITO ÉTNICO RACIAL E VIOLÊNCIA: mulheres da Primeira República brasileira representadas na escrita de Lima Barreto.....	266
PodEducar em Direitos Humanos: diversidade e cibercultura no contexto escolar	267
Políticas Públicas para educação sexual no Brasil: um estudo de caso em instituições de ensino no estado do Paraná – Fase 2.....	268
PONTES - Pessoas Organizando Novas Tecnologias e Empreendimentos Socioambientais.....	269
Preparando para a Indústria 4.0: um curso de automação com Internet das Coisas	270
Preservação do Patrimônio Paleontológico: Seção Petri – Jaguariaíva, PR.....	271
PreservArt - pensando o meio ambiente através da arte e do artesanato	272
Produção artesanal de extrato de própolis de Jataí e comparação do perfil químico: Resultados parciais	273
Produção de húmus de minhoca utilizando lodo de piscicultura	274
“Fala Baixo, Senão eu Grito” : sexualidade, relações de gênero e segurança escolar.....	275
Projeto ATLAS - Criação de um atlas virtual online de histologia.....	276
Projeto Charriot - um atlas digital de histologia em rede social.....	277
Projeto de coletor de orvalho: um estudo sobre a viabilidade econômica na coleta de orvalho em Colombo - PR.	278
Projeto de Ensino: curso de atualidades para o ENEM	279
Projeto de Estufa Alimentícia de 80m2 para o IFPR - Campus Cascavel, PR	280
Projeto de Preparação para o Mundo do Trabalho	281
Projeto de Uma Residência de 80m2 com a Utilização de Bioconcreto na Estrutura de Fundação	282



Projeto Desmistifica: divulgando ciência e informação em tempos de pandemia e fake news.....	283
Projeto Estudo e Apoio no Processo de Atenção e Prevenção ao Câncer de Boca: extensão inovadora no Município de Londrina-PR.....	284
Projeto Orgânicos Paraná Centro: O caso da certificação de produtos orgânicos da agricultura familiar de Pitanga	285
Projeto Residência em TIC 08 - Redes 5G	286
Projeto Wash	287
Promoção da educação geológica por meio do projeto de extensão GeOLF	288
PRONEABI: Programa do Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas do IFPR – Campus Pinhais.....	289
ProPAC – Programa Permanente de Arte e Cultura do IFPR Colombo.....	290
Propagação de suculentas: Graptopetalum com suplementação de Magnésio.....	291
Proposta de Análise Microbiológica dos aparelhos celulares de estudantes do IFPR- Campus Cascavel.....	292
Proposta de um modelo para supervisão de energia a baseado em sistema PIMS.....	293
Protocolo para a identificação de microplásticos presentes em sedimentos.....	294
Protótipo de Aplicativo para Gestão e Monitoramento da Piscicultura em Pequenas Propriedades	295
Protótipo de um sistema gastrointestinal automatizado (SGA) para avaliação in vitro de alimentos funcionais	296
Pythonversando com a lógica	297
Quantificação de compostos bioativos de extratos aquosos de erva-mate (Ilex paraguariensis St. Hill)	298
Quem não gosta de um docinho? Personagem e narrativa em Candy Crush	299
Quem nunca procrastinou? Um olhar sob a Inteligência Emocional	300
Químico com Amor	301
REALidade Virtual: um projeto de extensão no IFPR Jacarezinho.....	302
Reflexões do uso de softwares de design no processo de ensino-aprendizagem de biossegurança.....	303
Registro Matemático Tátil	304
Representações sociais e formação de professores em Ciências	305
Revisão Sistemática de Literatura utilizando Filmes para aulas de Genética	306
Revista Acadêmica Libré	307
Revista Online IFashion	308
Robô Autônomo com Inteligência Artificial.....	309
Rosa do deserto: estética e manejo no paisagismo	310
Rotulando os alimentos.....	311
Sala 5S: uma gincana para estimular a organização e autonomia dos estudantes.....	312
Sala de Literatura Hellê Vellozo Fernandes	313
Scaptrigona depilis e Tretagona clavipes: Biologia das espécies e análise físico-química do mel: Resultados parciais.....	314
Segurança Digital na Terceira Idade	315



Sensibilização Ambiental	316
Sidra com sabor único: a incorporação da erva mate em bebida fermentada de maçã	317
Síntese e avaliação do potencial agroquímico de moléculas derivadas de um composto químico natural	318
Síntese, caracterização e estudo termoanalítico de novos compostos de coordenação dos íons La(III), Eu(III), Cu(II), Co(II), Zn(II), Ni(II) e Mn(II) com alguns ligantes orgânicos.....	319
S.I.P – Solução em Iluminação Pública	320
Sistema alternativo de extração de óleos essenciais	321
Sistema de produção integrada com peixes e Hortaliças (Aquaponia) com utilização de mídias biológicas alternativas para filtragem da água	322
Sistema para Gerenciamento de Feiras Municipais	323
Sobre o espaço ocupado pelas Licenciaturas em Química no âmbito dos Institutos Federais do Brasil e do Instituto Federal do Paraná.	324
Solo, água e ambiente como saberes interdisciplinares buscando a conservação e preservação dos recursos naturais	325
Supercientistas - articulando os saberes da educação 5.0 com o Ensino Fundamental.....	326
SUSTENTABILIDADE APLICADA: Confeção de bolsa de Banner e seus desafios.....	327
TEXTOS E CONTEXTOS: prática de produção argumentativa e textual a partir do estudo de fatos e eventos da atualidade	328
Tracker Solar – Seguindo o Brilho do Sol.....	329
Tratamento de resíduos aquosos contendo metais pesados gerados nas dependências dos laboratórios de química do IFPR – Campus Paranavaí	330
Tratativa para a Oferta de Descontos no Comércio Chateaubriandense para Discentes do IFPR - Câmpus Assis Chateaubriand	331
Trator Cortador de grama Elétrico a Bateria etapa inicial do projeto	332
Trilha Ecológica: Uma Ferramenta para a Conscientização Ambiental da Comunidade	333
Um Futuro Possível: Sustentável e Solidário - um relato de experiência.....	334
Uma experiência de gestão comunitária e solidária dos resíduos sólidos: os resultados preliminares e projeções de uma papelaria solidária no campus Paranaguá.....	335
Uso de redes sociais para apoiar a visibilidade feminina nas Ciências: análise do perfil @projeto.mulheres.ciencia.....	336
Uso dos Medicamentos Homeopáticos Calcarea carbonica, Nux vomica, Phosphorus e Pulsatila na Criação do Bicho-da-Seda	337
VentiVet – Ventilador Pulmonar Veterinário	338
Vermicompostagem doméstica: do resíduo ao adubo	339
Viajando pela História: Jogo digital educativo para o ensino dos períodos históricos	340
Video Poesia	341
Vovôs e Vovós Conectados: ligados na internet e na qualidade de vida- 2a edição	342



A Arte como fomentadora da cultura oceânica no interior

Daniela Aparecida Plucinski (danielaaparecidaplucinski@gmail.com) - Capanema
Isadora Lucietto Hartmann (isadorahartmann.capanema@gmail.com) - Capanema
Beatriz Canova (beatrizcanova.capanema@gmail.com) - Capanema
Rhayssa Isabelle Lucietto Dylbas dos Santos (rhayssalucietto.capanema@gmail.com) - Capanema
Sara Regina Sampaio de Pontes (sara.sampaio@ifpr.edu.br) - Capanema

Resumo: A arte é uma importante aliada para promover a Cultura Oceânica longe das regiões costeiras, tendo em vista que apresenta diversos campos de manifestação artística, como: música, dança, teatro e desenho, permitindo, assim, o alcance de todos os públicos e despertando as mais diversas sensações e expressões. Com isso, unir arte, educação e ensino-aprendizagem, potencializa a Educação Ambiental, dado que oportuniza o contato com o oceano para pessoas que muitas vezes nunca puderam visitar o litoral. Para tanto, esse trabalho discorre sobre a intervenção artística sobre Cultura Oceânica realizada no contexto da primeira Olimpíada do Oceano, que teve como objetivo principal sensibilizar a população da cidade de Capanema, Paraná, sobre a relação entre o interior e o oceano, além de desenvolver uma intervenção que fosse permanente para a cidade, na forma de placas. A priori debateu-se sobre qual seria a música tema para a criação de uma paródia, optando-se pela canção “Amarelo, Azul e Branco” da dupla ANAVITÓRIA e Rita Lee. Após isso, a equipe olímpica reuniu-se para escrever, gravar, editar e harmonizar a melodia. Prontamente, foram elaboradas as placas que iriam compor uma intervenção visual na Praça Central da cidade. Para isso foram reaproveitados pallets, desmontando, lixando e pintando-os, ao mesmo tempo em que foram feitos desenhos temáticos sobre o mar e escritas frases da letra criada para a paródia. Por fim, com as placas concluídas, estas foram instaladas na praça central da cidade com o apoio da Prefeitura Municipal de Capanema. Por último, foi elaborada uma produção de áudio e vídeo contendo os registros de todas as etapas de criação e desenvolvimento da ação, o qual foi compartilhado nas redes sociais e enviado para avaliação da Olimpíada do Oceano. A equipe foi premiada com ouro na etapa regional e com prata na nacional. Em síntese, percebe-se que a arte é de extrema relevância para a expressão e abordagem de inimagináveis temáticas, pois dialoga com todos os sentidos do nosso corpo, visão, audição, tato e por isso possibilita uma melhor compreensão de assuntos que muitas vezes estão fora do nosso alcance, como o mar para pessoas que moram no interior. Trabalhos como este apresentam uma perspectiva diferente para o público, porque muitas vezes não se tem consciência da relação e do impacto direto que o oceano tem sobre os seres humanos e os impactos que a humanidade tem sobre ele. Por isso, intervir e manifestar dizeres como “Mesmo longe do oceano, sou parte dele” ou ainda “mesmo longe da maré, eu respiro o oceano” são necessários para causar o choque de realidade no público e fazer com que eles revejam suas ações com relação ao meio ambiente e sobre o futuro que queremos para as próximas gerações.

Agradecimentos: Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e ao IFPR através da Pró-Reitoria de Extensão, Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (Proeppi) pela bolsa concedida e à Prefeitura Municipal de Capanema pelo apoio na disponibilização de espaço e instalação das placas.

Palavras-chave: Arte; Educação; Cultura Oceânica; Intervenção artística; Interior



A Arte de Confeccionar Brinquedos e a Aquisição de Saberes Culturais

Ana Paula Duda (ana.duda.ifpr@gmail.com) - Irati
Carla Michele Ramos Torres (carla.ramos@ifpr.edu.br) - Irati
Larissa Gasparello (larissa.gasparello.ifpr@gmail.com) - Irati
Daniel Dwulatka Borcath Jesus (daniel.dwulatka.ifpr@gmail.com) - Irati
Geovana Munhoz Dorocinski (geovana.dorocinski.ifpr@gmail.com) - Irati
Stefania Xavier da Silva (stefania.silva@ifpr.edu.br) - Irati

Resumo: O projeto de extensão Arte em Cena possui atualmente quatro bolsistas contemplados pelo Programa Institucional de Bolsas de Extensão Universitária Júnior (PIBEX Jr.) e 28 voluntários. Nosso grupo vem promovendo no IFPR - Campus Irati oficinas de confecção de brinquedos e instrumentos artísticos a partir de materiais recicláveis, pois são fáceis de serem adquiridos pelo público e por acreditarmos numa formação cultural interdisciplinar e com responsabilidade ambiental. Entre os objetivos das nossas ações está: estimular a criatividade, potencializar saberes, integrar os indivíduos que realizam as práticas, e demonstrar que somos produtores de cultura. Entre as atividades ofertadas citamos a confecção de boneca preta de pano, denominada Abayomi, representação da cultura afrodescendente, toda feita com pedaços de tecido sem uso de costura ou cola; a criação de paus de chuva, instrumento de percussão das populações indígenas a partir de canos de papelão e arames de caderno; montagem de pipas com bambu e sacos plásticos; produção de origamis com papel; e fabricação de balangandãs com jornal. Todas essas práticas utilizaram itens reaproveitados e de custo baixo, além disso percebemos, durante as oficinas, que muitos dos brinquedos já eram conhecidos pelos participantes, mas poucas pessoas sabiam a real origem e a história acerca dos objetos, fatores que despertaram a curiosidade para a sua fabricação. Entendemos também a relevância que os saberes culturais possuem para nossa formação, pois somos incentivados a aprender sobre culturas diferentes da nossa e com isso expandimos conhecimentos, compreendemos e passamos a respeitar a diversidade, ampliamos habilidades e competências essenciais para uma vida digna e em sociedade. Pretendemos desenvolver mais atividades culturais, com ênfase na consciência ecológica, a fim de aumentar ainda mais o repertório cultural das pessoas, em especial, das crianças em processo de alfabetização que estudam ou moram em locais que possuem limitado acesso às artes. Por fim, concluímos que é possível aprender enquanto se diverte e que todo o conhecimento adquirido a partir dessas atividades é importante, evidenciando os costumes de outros povos e mostrando o quanto outras culturas são notáveis no mundo todo.

Palavras-chave: Arte em Cena; Oficinas Culturais; Brinquedos; Ludicidade.



A Arte na Ciência: ilustração botânica como forma de divulgação científica

Luisa Narciso Cabral (luisanarcisocabral@gmail.com) - Assis Chateaubriand
Eloisy da Silva Santos (elosilvazysantos@outlook.com) - Assis Chateaubriand
Tatiane Martinazzo-Portz (tatiane.portz@ifpr.edu.br) - Assis Chateaubriand
Eliana Peliçon Pereira Figueira (eliana.figueira@ifpr.edu.br) - Assis Chateaubriand

Resumo: 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 a 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 botânica é um dos segmentos da ilustração científica, voltada ao registro de espécies vegetais e tem uma importância muito grande em diversas áreas do conhecimento. A pesquisa da anatomia botânica das plantas, para sua posterior ilustração vai muito além de apenas retratar um vegetal como forma de arte. Apesar de possuir interesse científico e educacional, está ligado a produção artística em todo o seu processo, podendo ser caracterizada com uma forma híbrida de EDUCAÇÃO, ARTE e CIÊNCIA, quebrando as fronteiras da compreensão isolada entre o ensino, a pesquisa e a cultura. Dessa forma, o objetivo deste resumo foi evidenciar a ilustração botânica como uma ferramenta de estudo, técnica científica e artística. As atividades foram desenvolvidas como parte de projetos de ensino e de pesquisa no IFPR Campus Assis Chateaubriand durante o ano 2022. A metodologia de execução se subdividiu entre coleta de material vegetal de espécies Angiospermas localizadas dentro das dependências do Campus, a realização do estudo botânico utilizando materiais bibliográficos e a elaboração de pranchas de ilustração botânica das plantas coletadas, utilizando técnicas de grafite e lápis de cor e técnicas de ilustração propostas por Carneiro (2011) e Birch (2019). Ao final do período de atividades foi possível atingir o objetivo proposto. Com o material elaborado pelos estudantes participantes do projeto foram realizadas duas exposições de arte botânica, sendo a primeira realizada nas dependências do IFPR e a segunda no Teatro Municipal Deputado Federal Moacir Micheletto. Através destas ações, foi possível demonstrar a importância do estudo botânico para os diversos setores da ciência e a utilização da ilustração botânica como um recurso didático no trabalho didático-pedagógico. Ademais, foi possível verificar a sua contribuição para o desenvolvimento de uma percepção do papel das plantas na sociedade e a ligação entre a educação, a arte e a ciência, permitindo que os estudantes integrem os conhecimentos formais visando a prática social e a sua atuação na sociedade. O homem é uma constante dicotomia entre o ser natural e ser cultural. Mostrar a ligação entre educação, arte e ciência, suas diferenças e complementaridades, fazem o relacionamento do homem com a natureza ir muito além de apenas estar nela, mas interagir sensorialmente, historicamente e cientificamente. Conciliar a ARTE com a CIÊNCIA, como MODELO PEDAGÓGICO e instrumento de comunicação visual, constitui uma ferramenta poderosa no processo educacional e cultural.

Palavras-chave: Ilustração científica; Ensino de botânica; Biologia; Interdisciplinaridade.



A Base Nacional Comum Curricular (BNCC): Pontos positivos e negativos e seus impactos no currículo de matemática no Ensino Médio, na perspectiva da pedagogia histórico-crítica

Cristina Borges de Oliveira (co2290940@gmail.com) - Capanema
Karla Aparecida Lovis (karla.lovis@ifpr.edu.br) - Capanema

Resumo: Este trabalho apresenta resultados de uma pesquisa teórica e documental que teve como principal objetivo analisar as cinco competências da Base Nacional Comum Curricular – BNCC, que norteiam a construção do currículo na área de matemática e suas tecnologias no ensino médio, considerando a pedagogia histórico - Crítica (PHC). No decorrer da pesquisa foram abordados alguns conceitos e pontos de vistas de autores que estudaram a temática da Pedagogia Histórico – Crítica, e percebeu que a reformulação do currículo de matemática apresentou uma aproximação da PHC na teoria e um grande distanciamento na prática. A BNCC propõe a consolidação, ampliação e o aprofundamento das aprendizagens essenciais que foram desenvolvidas no ensino fundamental. No entanto, observa-se que os itinerários fragmentaram o ensino em múltiplas disciplinas, sendo que algumas passaram a ser optativas, tornando inatingível a formação plena e emancipatória que a Pedagogia Histórico – Crítico defende. Percebe-se que o currículo de matemática e suas tecnologias do ensino médio, na perspectiva da BNCC, visa uma formação mais direcionada ao mercado de trabalho, ou seja, algumas parcelas do conhecimento produzido pela humanidade estão sendo negadas a muitos estudantes da classe trabalhadora, além disso existem outros problemas que são a falta de recursos tecnológicos e aparelhos adequados em muitas escolas e a oferta de cursos de capacitação para os professores desenvolverem na prática os pontos previstos da Base. Um ponto bastante negativo na BNCC é o ensino de matemática ficar restrito a atender regras (competências, habilidades), assumindo assim um caráter tecnicista preocupado em atender o mercado mercantil e obter excelentes resultados nas provas em larga escala. E essa abordagem apenas técnica limita a matemática a si mesma, podendo apenas condicionar o estudante na habilidade do conteúdo por si mesmo, negando-lhes o direito ao conhecimento matemático essencial para a leitura de mundo. Ao final conclui-se que a BNCC, embora apresente alguns pontos positivos, por outro lado ela deixou grandes lacunas e retrocessos na construção do currículo crítico de matemática no ensino médio.

Palavras-Chave: Currículo de matemática; Base Nacional Comum Curricular; Pedagogia Histórico-Crítica.



A casa da física

Eduarda Borges dos Santos - Telêmaco Borba

Resumo: A casa é um ambiente muito presente em nossa vida cotidiana. Nela podem ser analisados diversos equipamentos e fenômenos sob a perspectiva de conceitos físicos.

O objetivo desse trabalho é desenvolver um material didático que analise e dê entendimento a fenômenos e ações que o estudante vivencia em seu cotidiano doméstico. Além do entendimento de fenômenos físicos presentes em equipamentos como eletroeletrônicos e eletrodomésticos, o material didático buscará também abranger fenômenos presentes no senso comum e que passam de geração em geração na ausência de uma explicação científica.

A escolha da casa como objeto de estudo é justificada pela abrangência de fenômenos físicos presentes, como: eletromagnetismo, termodinâmica, óptica geométrica, mecânica e ondulatória. Dentro de casa o estudante também desenvolve ações que podem colaborar com a compreensão de tais fenômenos, como no resfriamento de alimentos, na higiene doméstica e pessoal, na manutenção predial, etc.

A proposta do material é trazer a perspectiva da Abordagem Temática (AT) que busca a compreensão de fenômenos que são relevantes para o estudante através da escolha do tema. A Abordagem Temática supera o que se denomina Abordagem Conceitual – onde a ênfase é apenas no conceito científico, como um fim e em si mesmo –, pois, nela (AT), utiliza-se o conceito científico para a compreensão de algo maior: o próprio tema. Observa-se que Abordagem Temática guarda forte relação entre a perspectiva freireana – a qual entende o ser como sujeito, e não objeto; que almeja, portanto, a constante problematização em busca do “ser mais”; que compreende a educação como práxis.

A questão dialógica, em uma AT, deve ser entendida como um processo, de modo que esse diálogo deve fazer parte desde a definição do tema a ser objeto de trabalho, perpassando pela escolha dos conteúdos e culminando na própria sala de aula. Expresso em outros termos, compreende todas as etapas da elaboração e implementação do tema. Neste sentido, o diálogo que está se propondo respeita os educandos, auxilia na problematização em torno de um olhar crítico do mundo e de sua fenomenologia.

O material didático proposto visa auxiliar na escolha destes temas, propondo ao professor e ao estudante um contexto rico e cotidiano.



A Ciência que se saboreia: Prática no ensino de Biotecnologia à luz dos Três Momentos Pedagógicos

Leonardo Vieira Almeida (leonardo.vieira.almeida.ifpr@gmail.com) - Jaguariaíva

Tarcila Bueno (tarcila.bueno@ifpr.edu.br) - Jaguariaíva

Rafael Felipe Pszybylski (rafael.pszybylski@ifpr.edu.br) - Jaguariaíva

Resumo: Este trabalho descreve uma sequência didática realizada com estudantes do curso técnico integrado ao ensino médio em Biotecnologia, abordando o estudo dos processos fermentativos na produção de iogurte. A abordagem pedagógica utilizada foi baseada nos Três Momentos Pedagógicos (3MP), desenvolvidos pelos pesquisadores Demétrio Delizoicov, José André Angotti e Marta Maria Castanho Almeida Pernambuco. Os 3MP compreendem a Problematização Inicial (PI), Organização do Conhecimento (OC) e Aplicação do Conhecimento (AC). A sequência didática foi dividida em cinco aulas, no componente de tecnologias de alimentos, com 27 estudantes. Inicialmente, foi realizada a Problematização Inicial (PI) em uma aula, que abordou a influência dos aditivos na fermentação natural do iogurte e seu impacto nas propriedades organolépticas. Essa questão estimulou a discussão entre os estudantes, permitindo aos pesquisadores observar seus conhecimentos prévios sobre o processo fermentativo do iogurte e compreender suas perspectivas em relação ao tema. Na etapa da Organização do Conhecimento (OC), que ocorreu em duas aulas, foram apresentados os conhecimentos científicos que embasam os processos fermentativos. Foi realizada uma aula expositiva e dialogada, com atividades pré-elaboradas para estudar sistematicamente a problematização inicial. Após a introdução do tema, os estudantes foram divididos em quatro grupos para realizar a leitura de materiais didáticos disponibilizados em sala de aula e escolher os aditivos que seriam utilizados para saborizar o substrato a ser fermentado. Observou-se que alguns estudantes já possuíam conhecimentos prévios dos conceitos apresentados no material didático, o que contribuiu para a resolução do problema. Na fase da Aplicação do Conhecimento (AC), que também ocorreu em duas aulas, foi proposta uma atividade experimental na qual os grupos produziram iogurtes e utilizaram os aditivos escolhidos anteriormente. A atividade consistiu em organizar sistematicamente o processo fermentativo laboratorial e executá-lo conforme a metodologia apresentada no material didático disponibilizado na etapa OC. Os grupos escolheram polpa de maracujá, maçãs em cubos, peras em cubos e nutella para a saborização. Após o processo final, os estudantes puderam observar e debater sobre a influência da adição de diferentes aditivos nas propriedades organolépticas para um mesmo substrato, levando em consideração principalmente as diferentes propriedades químicas do substrato inicial. Por fim, constatou-se que a prática experimental permitiu aos estudantes aprimorar suas habilidades práticas, trabalhar com equipamentos de laboratório e obter experiência em técnicas e procedimentos reais. Além disso, os estudantes relataram que o aprendizado foi mais envolvente e motivador, pois puderam perceber como os conceitos teóricos se aplicam no contexto real da biotecnologia, proporcionando uma compreensão mais profunda dos princípios científicos subjacentes.

Palavras-chave: Três Momentos Pedagógicos; Ensino de Biotecnologia; Fermentações.



A construção de uma nova dinâmica para a infância

Nicoli Eduarda Rodrigues de Souza (nicolieduardasouza@gmail.com) - Umuarama

Cauan Victor de Oliveira Vilela (cauan.oliveira.vilela@gmail.com) - Umuarama

Margarida Maria Sandeski (margarida.sandeski@ifpr.edu.br) - Umuarama

Resumo: A pesquisa realizada pela agência OnePoll para a Fundação Save The Children trás um alerta para o impacto na saúde mental das gerações Z e Alpha. Foi analisado que apenas uma entre quatro crianças brinca regularmente na rua, em comparação com três quartos da geração dos avós. Sendo assim, esse trabalho busca analisar as dinâmicas atuais da infância, considerando as interpretações de: Karl Marx, Max Weber, Émile Durkheim e Marcel Mauss. Através da revisão de literatura, serão apresentados os conceitos e a visão construída da criança e seu papel social. Para Abramowicz, “[...] as crianças devem ser entendidas como atores ou sujeitos sociais que interagem com o mundo, com as coisas, com as palavras, com a arte”, assim pelas vivências “do brincar, desenhar, inventar, construir que elas simbolizam e vão construindo sentidos próprios ao mundo em que vivem” (ABRAMOWICZ, 2010). Desta forma, sobre os temas da infância, para Marx, a família é a primeira instituição que reproduz socialmente, nela a criança internaliza valores e atitudes necessários para o convívio em sociedade, além de figurar como a primeira forma de propriedade na humanidade (CUNHA, 2013). Com o desenvolvimento do modo de produção capitalista, a vida familiar se decompõe, prejudicando a produção intelectual dos homens e barateando sua força de trabalho. Sob estas condições, pôs-se sobre as crianças uma rigidez dificilmente observada no trato dos adultos (MARX, 1983). Marx abordou em suas categorias de análise, a exploração da força de trabalho do proletariado pelo capitalista, mesmo que este fosse uma criança, sendo desta forma, uma “problemática autônoma” (LOMBARDI, 2010). De forma análoga, Weber analisa que as crianças são membros de uma instituição econômica comum: a comunidade doméstica, com o possível objetivo de “satisfação das necessidades humanas, de maneira durável” (WEBER, 2001). Seu comportamento era interpretado como inacessível, por falta de sentido explícito e lógico em relação às regras e comportamentos esperados, sendo repreendido. Durkheim traz foco para as crianças nesse debate, ao definir “a educação como a socialização da criança [...] que, por um instante, não desmerece nem subestima a função ou valor do indivíduo” (DURKHEIM, 2014). Posteriormente, Mauss é o autor que se volta exclusivamente para a sociologia da infância, com observações sobre a psicologia da criança e as formas de linguagem de uma geração, ao indicar que a educação deve “ensinar a moral e os usos que se quer que a criança adquira, mas por vias indiretas da arte e da autoridade” (MAUSS, 2010). O estudo indicou que a nova dinâmica da infância, que imerge às crianças na era digital, aproxima-as de uma nova lógica de trabalho e de diversão. A diminuição do lazer em atividades físicas e lúdicas, relatadas na pesquisa citada, aumenta o contato com um novo entretenimento a partir de estímulos visuais, onde inclusive produzem conteúdo. Ao transformar o momento das brincadeiras em compromisso ou forma de distração, o desenvolvimento inter e intrapessoal sofrem impactos, em condutas que só poderão ser analisadas em algumas gerações.

Palavras-chave: Sociologia infantil; Infância; Gerações.



A criação de uma Papelaria Solidária no Campus Paranaguá: Promovendo a Gestão de Resíduos e a Troca Solidária no IFPR

Suzane de Almeida Tomaczeski (suzane.tomaczeski@gmail.com) - Paranaguá

Allan Paul Krelling (allan.krelling@ifpr.edu.br) - Paranaguá

Joana Rupprecht Zablonky (joana.zablonky@ifpr.edu.br) - Paranaguá

Resumo: Devido a demanda de pedidos de impressão dos estudantes no campus Paranaguá, criou-se uma Papelaria Solidária com o objetivo de promover a gestão de resíduos com a Troca Solidária implantando um sistema de viabilidade econômica e sustentável no IFPR-Campus Paranaguá. O projeto teve início em 2019 após a confirmação de demanda por uma papelaria no campus, mas acabou sofrendo uma pausa devido a pandemia COVID 19 e retornando somente no ano de 2023. O sistema tem como objetivo o modo de troca em que os alunos levam seus resíduos recicláveis e eletrônicos ao stand e os mesmos são pesados e transformados em pontos que podem ser acumulados ou usados em impressão.

Para atender o funcionamento contamos com um stand móvel de fácil manejo que pode ser realojado aos locais de atendimento, o stand ainda conta com o armazenamento dos materiais necessários, comportando papel A4, um notebook, uma balança, uma impressora e cabos extensores para a conexão dos aparelhos eletrônicos.

A fim de criar um sistema de pontos foi realizada uma visita a uma cooperativa de reciclagem em Paranaguá para obter os valores de cada resíduo reciclável por quilograma, assim com a escolha da separação, venda e transporte dos mesmos seria definido a conversão em pontos, a escolha também teria que atender a melhor relação custo-benefício. Após este processo foi criada uma planilha na qual funciona como um cadastro registrando a quantidade de resíduo levada e os dados dos alunos, junto deste foi possível fazer a escolha dos recicláveis aceitos, sendo: tetra pak, qualquer tipo de papel, papelão, alumínio, embalagens, garrafas plásticas, qualquer tipo de vidro, cabos de conexão e celulares. Os valores para o sistema de pontos foram estabelecidos através de um cálculo que levou em consideração o custo por cada impressão e o custo para cada Kg de recicláveis definindo assim que a cada 0,500g de recicláveis levado para a papelaria resultaria em uma impressão para os alunos.

Durante o período de funcionamento em 2019 a Papelaria Solidária coletou um total de 170 kg de resíduos recicláveis e eletrônicos e até o momento, maio de 2023, já coletou 73,85 kg de resíduos recicláveis e eletrônicos procedentes do consumo residencial ou gerado no campus pelos discentes. Após a coleta os recicláveis são separados e vendidos para que se faça o descarte correto e para manter os custos da papelaria tais como tinta e papel para impressão ou até mesmo a manutenção da impressora. Os resultados adquiridos na papelaria solidária mostram que ela tem grande potencial para ser implantada em outros campi ou outras instituições de ensino no qual obtém um sistema sustentável de fácil acesso e também para que seja realizado o descarte correto dos resíduos coletados evitando assim a poluição do meio ambiente.

Palavras-chave: Papelaria solidária; Resíduos Recicláveis; Sustentabilidade; Impressão.



A Enfermagem Na Linha De Frente Ao Enfrentamento Contra O Covid-19

Adrieli Accorsi Dias (adrielidiasenf@gmail.com) - Palmas

Dienifer Maria Jantara (dieniferjanttaraa@gmail.com) - Palmas

Orientadores: Christiane Brey / christiane.brey@ifpr.edu.br3 / Campus Curitiba

Micheli Ferreira / micheli.ferreira@ifpr.edu.br4 / Campus Palmas

Resumo: É esperado que os profissionais da saúde, em específico a equipe de enfermagem, atuantes incansavelmente na linha de frente, estejam mais vulneráveis a questões emocionais, e mais propensos a desencadear distúrbios psicológicos, visto que, eles se encontram há mais de dois anos atuando na linha de frente, marcados pelos sentimentos de medo, perda, tristeza e sofrimento, com sinais indicativos de esgotamento físico e mental (Galleta, et al 2021). Este trabalho tem como finalidade levantar e sintetizar os resultados de diversos estudos primários relacionados as diversas situações em que profissionais de enfermagem passaram e passam em tempos de pandemia (COVID-19). Objetivos: mapear os principais resultados que abordem o estado mental em que se encontram esses profissionais há mais de dois anos vivenciando uma pandemia. Método: revisão de literatura, utilizando-se 29 artigos de diferentes autores, indexados no PubMed e BVS. Conclusão: este estudo destaca que pandemia de COVID-19 impactou na vida profissional e pessoal da equipe de enfermagem. Medidas de gestão de pessoas adequadas, bem como dimensionamento de pessoal são necessárias para que se possa minimizar os efeitos negativos da pandemia, deste modo, melhorando a qualidade de vida dos profissionais e os tornando aptos a criar estratégias de enfrentamento eficazes e consequentemente tornando-se mais ativos profissionalmente.

Palavras-chave: Saúde mental; enfermagem; Infecção por Coronavírus; transtornos mentais comuns.



A extração com fluidos pressurizados melhora o perfil de compostos bioativos do óleo da semente de Mandacaru (*Cereus jamacaru*)

Gabriely Aparecida da Silva (aparecidadasilvagabriely@gmail.com) - Paranavaí
João Vitor dos Santos Carvalho (j.vitor0510@gmail.com) - Paranavaí
Giovana D. P. Rodrigues da Silva (giovanapereira0402@gmail.com) - Paranavaí
Amanda V. Cesário dos Santos (amanda.vitoria.cesario@gmail.com) - Paranavaí
Iago Gonçalves de Meira (iagomeiraifpr@gmail.com) - Paranavaí
Vitoria Bertola Pinto (vitoriabertola.vrb@gmail.com) - Paranavaí
Vanessa A. Marcolino Pitarelli (vanessa.marcolino@ifpr.edu.br) - Paranavaí
Tatiana Colombo Pimentel - (tatiana.pimentel@ifpr.edu.br) - Paranavaí
Carlos Eduardo Barão (carlos.barao@ifpr.edu.br) - Paranavaí

Resumo: *Cereus jamacaru* D.C. é uma cactácea comumente distribuída no semiárido brasileiro e seus frutos apresentam várias pequenas sementes pretas. Os óleos de sementes são comumente obtidos pelo método Soxhlet (extração tradicional), que apresenta várias desvantagens, como toxicidade do solvente para humanos e meio ambiente, longos tempos de extração, utilização de altas temperaturas e necessidade de uma etapa de evaporação do solvente. Como alternativa a esse processo temos as extrações com fluidos pressurizados pois utilizam solventes menos tóxicos, temperaturas amenas e altas pressões, como o n-propano que pode ser facilmente removido da matriz e mantém maiores concentrações de compostos bioativos no óleo. Dessa maneira esse trabalho teve como objetivo a extração do óleo de semente de Mandacaru com n-propano em diferentes pressões (45, 75 ou 105 Bar / temperatura de 40 °C / vazão de 3 ml/min) e também pela técnica convencional (método Soxhlet) e avaliar o teor de compostos bioativos usando um cromatógrafo a gás com um injetor automático acoplado a um detector de espectrômetro de massas. O rendimento de óleo foi semelhante entre os tratamentos (17,78-20,45%), mas o uso de n-propano resultou em menores tempos de processamento (50 min vs. 8 h) e consumo de solvente (25% menor). Em relação aos compostos bioativos, o óleo da semente de mandacaru continha α - e γ -tocoferóis, com γ -tocoferol em maiores concentrações (99,21-109,26 mg 100 g⁻¹ de óleo). Além disso, apresentou fitoesteróis (β -sitosterol, estigmasterol e campesterol), com β -sitosterol em maiores concentrações (218,82-313,69 mg 100 g⁻¹ de óleo). Os tocoferóis podem proteger os lípidos da oxidação e o γ -tocoferol tem sido associado a uma redução do risco de doença coronária e propriedades anti-inflamatórias e ao mesmo tempo, o α -tocoferol é um potente antioxidante que pode reduzir o risco de muitas doenças. Além disso, o óleo obtido com n-propano pressurizado, principalmente a 105 Bar, apresentou maior concentração de compostos bioativos (γ -sitosterol e γ -tocoferol). Em conclusão, a extração pressurizada de n-propano melhorou o teor de compostos bioativos do óleo de semente de mandacaru, principalmente a 105 Bar. Nossos resultados demonstram que as sementes de mandacaru podem ser uma importante fonte de óleos com composição química essencial que podem estimular a produção desse fruto e seu aproveitamento.

Palavras-chave: Cacto; N-propano; Soxhlet; Sustentável.

Fontes Financiadoras: Fundação Araucária e CNPq.



A influência da participação acadêmica em grupo de pesquisa

Adrieli Accorsi Dias (adrieliaccorsi81@gmail.com) - Palmas
Ana Elisa Eurich (enfanaelisaeurich@gmail.com) - Palmas
Micheli de Jesus Ferreira (micheli.ferreira@ifpr.edu.br) - Palmas

Resumo: Determinado pelas Diretrizes Curriculares dos Cursos de Graduação e pela Lei 9.394/96, que “estabelece as diretrizes e bases da educação nacional”, as atividades complementares devem estar ligadas à inovação, às novas tecnologias de informação, ao ensino-aprendizado e à ampliação de atividades interdisciplinares (BRASIL, 2019). As Instituições de Ensino Superior devem criar mecanismos de aproveitamento de conhecimentos adquiridos pelos estudantes, por meio de estudos e práticas independentes, sejam elas presenciais e/ou a distância, como por exemplo, monitorias e estágios; programas de iniciação científica; programas de extensão; estudos complementares e cursos realizados em outras áreas (BRASIL, 2001). Sendo assim, este trabalho tem como objetivo o relato da experiência e a reflexão da influência da participação de acadêmicos em Grupo de Pesquisa, Ensino e Extensão em Saúde da Mulher, Neonato, Criança e Adolescente. Metodologia: O trabalho tem como método o relato de experiência, que se trata de um “produto científico próprio”, legitimando a experiência a partir da narrativa (DALTRO, 2019, p. 223), da criação, participação e monitoria da acadêmica no Grupo de Pesquisa, Ensino e Extensão em Saúde organizado pelo Colegiado de Enfermagem do IFPR Campus Palmas. Resultados: A criação do Grupo de Pesquisa, Ensino e Extensão ocorreu ainda no período pandêmico, em maio de 2021 com o objetivo de ter um espaço extracurricular para discussão de temáticas atuais referentes a Saúde da Mulher, Neonato, Criança e Adolescente. Sendo iniciado de forma online, tendo encontros de cerca de duas horas a cada duas semanas possibilitando a participação de acadêmicos e profissionais de saúde (enfermeiros, psicólogos, nutricionistas, fisioterapeutas, entre outros) de outras instituições de ensino e de assistência à saúde, resultando no compartilhamento de diferentes experiências acerca de um mesmo tema. Foram tratados diversos assuntos importantes e atuais. Discussão: Desde o início do Grupo de Pesquisa, houve a participação ativa de acadêmicos, no planejamento das atividades e criação de artes para a divulgação, na escrita das atas, no compartilhamento de experiências referentes aos temas discutidos, na discussão dos artigos, entre outras atividades. Observa-se então, a influência da participação em atividades de Pesquisa, Ensino e Extensão por parte de acadêmicos como positiva e enriquecedora para a formação pessoal e para a carreira acadêmica e profissional, devido ao processo de ensino-aprendizagem de temáticas não contempladas na grade curricular; o espaço de construção pessoal ao ter contato com profissionais de outras instituições, com outras experiências e outras visões das Saúde Materno-Infantil por profissionais além da enfermagem; a possibilidade de protagonismo acadêmico, na monitoria e no compartilhamento de experiências; além do estímulo a pesquisa, a escrita de trabalhos e participação em eventos científicos. Apesar de uma baixa adesão por parte dos acadêmicos, conclui-se como essencial e de grande importância o incentivo à participação por parte dos docentes, estimulando o acadêmico ao desenvolvimento e a reflexão crítica.

Palavras-chave: Grupos de Pesquisa; Pesquisa em Enfermagem; Assistência à Saúde Materno-Infantil.



A Lei Mariana Ferrer e a violência psicológica

Giovana Betú de Luca (betugiovana@gmail.com) - Coronel Vivida
Adryana Duarte Cendron (betugiovana@gmail.com) - Coronel Vivida
Candida Joelma Leopoldino (candida.leopoldino@ifpr.edu.br) - Coronel Vivida

Resumo: É de extrema importância ressaltar e preservar a integridade física e psicológica de todos que participam de julgamentos nas mais diversas esferas do Poder Judiciário brasileiro. Para isso em 2021 foi sancionada a lei n. 14.245/21, popularmente chamada de Lei Mariana Ferrer que pune e coíbe atos atentatórios à dignidade como violência ou ameaça contra envolvidos no processo judicial e estabelece causa de aumento de pena no crime de coação no curso do processo, com especial intuito de proteger a dignidade das vítimas de violência sexual. A lei n. 14.245/21 foi legitimada a partir do caso onde, Mariana Ferrer fez acusações de estupro, atribuídas ao empresário André de Camargo Aranha. O crime teria ocorrido em dezembro de 2018, no clube onde Mariana trabalhava. O caso ganhou repercussão após os relatos da vítima em sua rede social no Instagram. Segundo o juiz, “não há como condenar o acusado por crime de estupro, quando os depoimentos de todas as testemunhas e demais provas contradizem a versão acusatória”, assim André de Camargo foi inocentado por falta de provas. Esse trabalho busca compreender e comparar o que diz respeito ao caso de Mari Ferrer e suas consequências psicológicas. Perante essa análise, é possível observar que, em casos como o apresentado, a violência psicológica que a humilhação e ridicularização desencadeiam nas vítimas, provoca problemas como depressão, ansiedade, culpa, medo. Isso porque, como sabemos a violência sexual por si só acarreta diversos desses problemas e traumas, marcas estas que serão levadas para a vida toda, por isso as vítimas destas violências necessitam ter sua integridade física e psicológica preservadas, além da garantia e bem-estar das mesmas.

Palavras-chave: Integridade; Lei; Mulheres; Psicológico; Violência;



A problemática da pobreza menstrual: construção de protótipo para produção de absorventes de baixo custo - fase 2

Gabriella Roepke (gabriella.rpk@gmail.com) - Campo Largo

Isabelle Soares Rodrigues (isasuzy123@gmail.com) - Campo Largo

Julia Vitória Bianco (juliabiancovt@gmail.com) - Campo Largo

Dailhane Grabowski Bassinello (dailhane.bassinello@ifpr.edu.br) - Campo Largo

Flávio Adalberto Poloni Rizzato (flavio.rizzato@ifpr.edu.br) - Campo Largo

Resumo: A pobreza menstrual, que será tratada como a principal justificativa para o desenvolvimento do trabalho aqui apresentado, é um assunto profundamente enraizado no cotidiano brasileiro, dentro de suas complexidades, se caracteriza principalmente pela falta de acesso a produtos adequados, sobretudo os absorventes descartáveis, e falta de acesso a conhecimento sobre o próprio corpo enfrentado por milhares de meninas e mulheres todos os dias, ressaltando a vulnerabilidade e desigualdade social vivenciada no país. A pobreza menstrual atinge cerca de 26% das adolescentes brasileiras entre 15 e 17 anos, isto significa que essas meninas não têm condições financeiras para comprar os próprios absorventes. A Organização das Nações Unidas (ONU), em 2014, reconheceu que o direito à higiene menstrual é uma questão de saúde pública e de direitos humanos, estimando que uma em cada dez meninas perdem aulas quando estão menstruadas. Esses dados podem ser agravados ao considerarmos estigmas sociais tais como o preconceito e crenças associadas à saúde sexual e reprodutiva feminina, que corroboram para a perpetuação de tabus relacionados não só a menstruação, mas aos demais aspectos ligados à sexualidade feminina. Diante de tais dados, o projeto tem como proposta, desenvolver uma pesquisa sobre os casos de pobreza menstrual no campus, além de pensar em soluções para o problema abordado. A partir do conhecimento adquirido acerca da problemática, foi desenvolvida a proposta de um protótipo para a produção de absorventes descartáveis a baixo custo, que tem por objetivo produzir e disponibilizar dispositivos menstruais para menstruantes que enfrentam situação de vulnerabilidade econômica, viabilizando o acesso a não apenas o dispositivo em si, mas também a discussão sobre a saúde feminina. Além disso, o protótipo a ser apresentado será uma continuação de um trabalho realizado nos últimos dois anos, e terá por finalidade aprimorar a máquina atual, entregando um resultado mais próximo do existente no mercado ao fim do processo.

Palavras-chave: Pobreza menstrual; Absorventes descartáveis; Vulnerabilidade social; Prensa de absorventes.



A microbiologia como método interdisciplinar de ensino

Nicole Pelegrini Ricardo (nicolepelegrini2007@gmail.com) - Jacarezinho
Beatriz Pinzon (beatrizpinzon1234@gmail.com) - Jacarezinho
Marcos Vinícius Bernardo Batista (marcosviniciusbernardo22@gmail.com)
Patricia Rainy Augusto Guiotti (patriciaguiotti.ifpr22@gmail.com)
Fabíola Dorneles Inácio (fabiola.inacio@ifpr.edu.br) - Jacarezinho

Resumo: O ensino de microbiologia é considerado dificultoso por boa parte dos estudantes e até mesmo por docentes devido, principalmente, o seu caráter abstrato. Uma vez que essa ciência estuda seres microscópicos, impossíveis de serem detalhados sem o uso de um microscópio, são recorrentes as defasagens a respeito de conceitos, processos e situações relacionadas com os micro-organismos. Um exemplo disso é a pandemia da COVID-19, que ainda está presente no cotidiano da população, embora já com maior controle. Nunca antes conceitos tão científicos acerca de vírus, imunidade, vacinas, prevenção de doenças foram tão discutidos, muitas vezes sem a coerência devida. De fato, uma patologia microbiana devastadora afetou o mundo em todos os níveis. Também recentemente, uma franquia de jogos eletrônicos chamada “The last of us” originou uma série em uma plataforma de streaming que está fazendo sucesso no universo dos jovens, narrando um cenário pós-apocalíptico, onde humanos são infectados por fungos, tornando-se monstros perigosos. No entanto, os micro-organismos, que são categorizados em muitas ocasiões como causadores de doenças, responsáveis pelo apodrecimento dos alimentos e pela destruição de utensílios, além de outros malefícios, podem oferecer muitos benefícios à humanidade. Nesse contexto, este projeto tem o objetivo de utilizar a microbiologia como ferramenta de estudo multi e interdisciplinar, minimizando carências resultantes de dois anos de ensino remoto devido à pandemia da COVID-19, além de desmistificar o mundo dos micróbios, a partir da divulgação de sua importância para a sobrevivência e permanência do ser humano no planeta. Para tal, serão realizados grupos de estudos com o objetivo de relacionar assuntos convergentes entre microbiologia e outras áreas, tais como matemática, química, física, geografia, história, artes visuais, português, sociologia e filosofia. A partir dos temas elencados e discutidos, estão sendo planejadas ações lúdicas e didáticas a fim de aproximar a microbiologia como ciência do cotidiano das pessoas. Algumas atividades já iniciadas, por exemplo, foram a elaboração de jogos didáticos a partir de materiais de baixo custo, produção de material digital para divulgação nas redes sociais e sites da internet, produção de maquetes, protótipos e modelos didáticos a partir de impressões 3D, além de experimentos simples com bactérias e fungos. Espera-se com esse projeto a produção de material educativo, bem como sua divulgação em cursos, oficinas e eventos institucionais, como forma de explorar diversos assuntos curriculares e extracurriculares importantes para a formação do estudante como cidadão crítico e responsável.

Palavras-chave: Educação; Ciências; Ludicidade.



A problemática das ocupações irregulares

Bárbara Flores Alves (babi.flores02@gmail.com) - Umuarama

Aline Beatris Skowronski (aline.skowronski@ifpr.edu.br) - Umuarama

Resumo: Morar em um lar deveria ser um direito de toda a população. Porém, muitas vezes, famílias em situação de vulnerabilidade social acabam se estabelecendo em áreas desvalorizadas ou irregulares. Essa parcela da população só tem acesso ao solo urbano por meio de edificações fora das leis vigentes, as quais muitas vezes se encontram em lugares de preservação, áreas de risco ou insalubres. Essa situação se mostra permanente, se tornando um padrão de urbanização do país que resulta na ocupação segregada das cidades. Esta pesquisa tem por objetivo entender como se deu esse processo da formação das periferias e suas respectivas causas, buscando assim, possibilidades de soluções para essa problemática. Como metodologia foram utilizadas pesquisas bibliográficas para entender de que forma isso reflete na sociedade como um todo. Para entender como se deu essa formação é necessário que haja estudos e pesquisas sobre temas como: valor imobiliário e especulação da terra, interesses econômicos e políticos, além de discutir problemáticas tão antigas quanto à própria colonização do país como, por exemplo, a exclusão racial, étnica e social. A partir da revisão bibliográfica e do estudo de referências urbanas onde o processo já está consolidado, pretende-se como resultado discutir as possibilidades para a efetiva atuação dos municípios na elaboração, implementação e fiscalização de legislações urbanísticas e uso do solo de forma a garantir as funções sociais da cidade, conforme recomenda o Estatuto da Cidade. Para concluir, compreende-se que a ocupação irregular urbana é uma questão complexa da realidade das cidades brasileiras, visto que de modo geral, ela ocorre em áreas inadequadas para a ocupação humana. No entanto, esse problema não será resolvido com medidas simples e tão pouco a curto prazo, uma vez que envolve inúmeras questões ambientais, legais, políticas, sociais, econômicas e urbanísticas. Contudo, assim então, como uma das possíveis alternativas, a efetiva atuação dos municípios, através da implementação de legislações e discussões públicas, pode ser uma ferramenta importante ao garantir o bem-estar de seus habitantes.

Palavras-chave: Periferia; Habitação; Moradia; Urbanização.



A qualidade da água de poços urbanos e o conhecimento associado: Conhecer para conservar

Pedro Henrique Simão Balastrelli (pedrohenriquesimao1.0@gmail.com) - Cascavel

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

Thiago Leibante Silva (thiago.silva@ifpr.edu.br) - Cascavel

Resumo: O município de Cascavel é destaque nacional na área de saneamento básico, especialmente quanto à distribuição de água tratada e coleta de esgoto. Todavia, ainda há locais em que residências utilizam exclusivamente a água subterrânea proveniente de poços particulares para o abastecimento humano. Um exemplo é o bairro Lago Azul, o qual foi recentemente incorporado ao perímetro urbano do município, e que se caracteriza pela presença de propriedades no estilo de chácaras. A utilização da água subterrânea é uma alternativa viável sob o ponto de vista econômico, por apresentar baixo custo e fácil obtenção, mas nem sempre se conhece sobre a sua qualidade referenciada pelos parâmetros preconizados pela legislação nacional para este fim. Sendo assim, este projeto baseia-se na inovação da prestação de serviços à população a respeito da análise laboratorial da qualidade da água de poços residenciais localizados no bairro Lago Azul do município de Cascavel-PR. As amostras coletadas nos poços deste bairro são avaliadas por meio de parâmetros físico-químicos (pH, cor, turbidez, temperatura, condutividade elétrica, sólidos dissolvidos totais) e microbiológicos (coliformes totais e E. coli) no laboratório de Biologia do IFPR Cascavel. Adicionalmente são elaborados laudos técnicos sobre as amostras avaliadas, os quais são disponibilizados diretamente aos moradores. Os laudos constam com as interpretações dos parâmetros e informações sobre a conservação dos recursos hídricos. Resultados prévios obtidos por entrevista aplicada a alguns moradores demonstraram o desconhecimento sobre a qualidade da água dos poços presentes nas propriedades, bem como de medidas de conservação ambiental a fim de preservar ou remediar os locais. Até o momento foram realizadas três campanhas de coleta que avaliaram amostras de água de 13 poços localizados no bairro Lago Azul. Observou-se alta ocorrência (61,6%) de contaminação bacteriana por coliformes (E. coli), parâmetro que inviabiliza a utilização destas águas para o abastecimento humano sem tratamento prévio. Novas coletas serão realizadas em 2023. O conhecimento é algo importante na vida de qualquer indivíduo, mas quando se refere à saúde individual e coletiva, se torna imprescindível. O acesso à informação possibilita que, nesse caso em específico, esses cidadãos compreendam a importância da conservação dos recursos naturais e do consumo de água com qualidade, o que certamente reflete na qualidade de vida.

Palavras-chave: Análises da água; Padrão de potabilidade; Água subterrânea; Laudos técnicos.



A relevância da divulgação científica para a difusão da Ciência no Brasil

Randher Orlando Rojo Lima (randher.lima@ifpr.edu.br) - Londrina
Tatiana Saori Hayashi (tatisaori14@gmail.com) - Londrina
Talita Canônico e Silva (talita.silva@ifpr.edu.br) - Londrina
Lawrence Mayer Malanski (lawrence.malanski@ifpr.edu.br) - Londrina

Resumo: A divulgação científica desempenha papel fundamental na socialização da ciência, uma vez que torna o conhecimento científico acessível e compreensível para o público em geral. As atividades científicas podem ser compreendidas como linguagem complexa, repleta de terminologias técnicas e conceitos abstratos, fatores que podem dificultar a compreensão das aplicações práticas do conhecimento científico por pessoas que não possuem formação na área. O objetivo do presente trabalho consiste em promover a divulgação científica como ação de transformação do conhecimento científico em informações simples e compreensíveis, possibilitando que as pessoas possam relacionar como a ciência impacta suas vidas. A divulgação científica pode ser realizada por diversos meios tais como jornais, revistas, programas de televisão, blogs, podcasts, projetos de extensão e redes sociais, oportunizando que as informações científicas cheguem ao grande público. Esses meios de comunicação permitem que o público faça perguntas e participe de discussões, aspectos que contribuem para dissipar mitos e desinformações a respeito da ciência. Por meio de levantamento bibliográfico realizado, destacam-se três canais estratégicos de divulgação científica no Brasil, tais como: i) a Revista Pesquisa FAPESP (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo), a qual realiza publicações mensais divulgando a ciência produzida em São Paulo e no Brasil, voltada tanto para a comunidade científica quanto para o público em geral mediante reportagens, entrevistas, artigos e notas sobre temas diversos envolvendo Ciências Biológicas, Física, Química, Saúde, Meio ambiente; ii) Canal Futura, emissora de televisão educativa que busca disseminar conteúdos educacionais e culturais para a sociedade brasileira com programas voltados para a divulgação científica, a exemplo do “Futura Profissão”, que apresenta diferentes carreiras científicas para jovens, e o programa “Ciência para Todos”, que aborda temas científicos de forma acessível e divertida para o público em geral; iii) Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), uma das principais entidades científicas do Brasil que promove a ciência e a tecnologia no país. A SBPC realiza diversos eventos de divulgação científica, como a Reunião Anual da SBPC, maior evento científico da América Latina, e a Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, que ocorre anualmente em outubro e tem como objetivo aproximar a ciência da sociedade. Dentre os resultados esperados, a divulgação da produção do conhecimento científico favorece o interesse das novas gerações por carreiras científicas e contribui para a formação de uma sociedade informada, crítica, ética, responsável, justa e democrática. Desse modo, consideramos que no Brasil, a divulgação científica apresenta função relevante na socialização da ciência, especificamente no que tange contextos em que a desinformação e a negação da ciência se apresentam como problemas recorrentes e crescentes. A divulgação científica atua como mecanismo de promoção do diálogo entre a ciência e a sociedade, permitindo que a comunidade científica de áreas diversas compreenda as necessidades e expectativas das pessoas envolvendo o processo de construção do conhecimento científico, e como pode ser aplicado na resolução de problemas do mundo real.

Palavras-chave: Divulgação científica; Socialização da Ciência; Revista Pesquisa FAPESP; Canal Futura; Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência.



A relevância das cooperativas agropecuárias na economia brasileira

Thayne Karolyne Mallmann - Capanema
Gilberto Laske - Capanema

Resumo: A presente pesquisa objetiva identificar e demonstrar a importância das Cooperativas agropecuárias na economia brasileira, bem como identificar o nível de participação das mesmas no agronegócio brasileiro. As Cooperativas Agropecuárias contam com mais de 170 anos de existência no Brasil, sendo que as mesmas têm como objetivo reunir e organizar produtores rurais para fortalecer o seu poder de compra, comercialização e a sua atuação no mercado. Além desse processo de organização, elas exercem um papel fundamental na assistência técnica, industrialização e comercialização de toda a produção dos cooperados. A atuação desse ramo pode ocorrer em diversas atividades, entre elas a agropecuária, extrativista, agroindustrial, aquícola ou pesqueira. Com o avanço das tecnologias, as cooperativas auxiliam no processo de modernizar o campo, abastecer os lares brasileiros com alimentos de qualidade e contribuir diretamente para a economia do país.

Segundo a OCB (Organização das Cooperativas Brasileiras), em 2021, o Ramo Agropecuário somou 1.170 cooperativas. Com mais de 1 milhão de cooperados, o setor gerou 239 mil empregos diretos. O impacto das cooperativas é notório para o desenvolvimento do setor agropecuário brasileiro. por meio delas, os produtos passam a ter mais controle de seus processos ao obter serviços de assistência técnica e garantir agregação de valor a sua produção. Segundo a OCB as Cooperativas Agropecuárias possuem números significativos na economia brasileira, entre eles: Em 2021, elas recolheram mais de R\$ 12,8 bilhões em impostos, destinados aos cofres públicos, valor 28% maior que o obtido no ano anterior, foram investidos R\$ 7,1 bilhões em salários e benefícios aos seus funcionários, gerou sobras no valor de R\$ 23,6 Bilhões e um ativo total de mais de R\$ 230,2 Bilhões. A pesquisa foi realizada através de pesquisa bibliográfica e busca de informações em portais especializados em cooperativismo.



A situação da mulher trabalhadora no município de Pitanga/PR

Dâmaris Dutra Iagla (damarisdutraiagla@gmail.com) - Pitanga
Arthur Rovida de Oliveira (arthur.oliveira@ifpr.edu.br) - Pitanga

Resumo: A presente pesquisa, financiada com bolsa PIBIC-Jr pelo CNPq-IFPR, tem como objetivo analisar os dados do mercado de trabalho no município de Pitanga com enfoque nas diferenças entre os gêneros humanos. Propõe-se relacionar o papel da mulher no mundo do trabalho e na sociedade moderna, num enfoque teórico dos estudos feministas e marxistas, com um contexto real de vida, através do levantamento de indicadores sociais da cidade de Pitanga/PR, em especial das relações de trabalho. A metodologia utilizada foi a de pesquisa bibliográfica, através de leitura, fichamento de textos, levantamento de dados populacionais e de indicadores sociais. Espera-se conferir se há desigualdade de gênero no mercado de trabalho de Pitanga, e assim colaborar para a elucidação das relações de gênero, levando estes dados ao conhecimento do público, em especial o feminino. Pretende-se esquematizar os dados da pesquisa na forma de infográficos, de modo a facilitar o entendimento das questões apontadas e, por fim, relacionar as questões teóricas do feminismo marxista a dados da realidade de um município, podendo assim contribuir para o aprofundamento das análises de gênero em território brasileiro. Os resultados alcançados foram que, embora as mulheres sejam maioria da População em Idade Ativa (PIA), 50,3%, enquanto os homens são 49,7%, estes são a maioria quando se fala em População Economicamente Ativa (PEA), representando 57%, ou seja, eles estão em maior número no mercado de trabalho do que as mulheres. Ao analisar dados ao longo das últimas quatro crises econômicas brasileiras, de 2008 a 2020, percebe-se que sempre o impacto maior das crises é na empregabilidade feminina e no seu nível de remuneração. Além disso, a taxa de desocupação dos homens está em 9%, ao passo que a das mulheres está em 13,9%. Isto se dá porque, conforme a necessidade do capitalismo de manter um exército de reserva, a fim de que o valor da mão de obra permaneça controlado, há uma significativa taxa de desemprego e, por conta do machismo estrutural, o mercado privilegia homens. No limite, a situação só mudará quando não existir mais a diferença entre classes, quando mudar o modo de produção. Pois, no modo de produção capitalista, o trabalho da mulher gera riqueza, porém as funções de trabalho que ela ocupa são marginais e subvalorizadas, em prol da supremacia masculina.

Palavras-chave: Feminismo; marxismo; gênero; trabalho; capitalismo.



A situação social das mulheres durante a formação da sociedade trifronteiriça (Dionísio Cerqueira/SC, 1929-1957)

Lauramaris de Oliveira Testi (lauramaris0408@gmail.com) - Barracão
Aline Maria Lopes Uroda (alinelopesif00@gmail.com) - Barracão
Jeferson Mota da Silva Melo (gefe.mota20@gmail.com) - Barracão
Luísa Chiele Silva (luisachiele10@gmail.com) - Barracão
Leyde Laura Noronha de Souza (leyde.laura01@gmail.com) - Barracão
Rafaela Hart (rafa.hart49@gmail.com) - Barracão
Taiane Antunes de Melo (taianemelo277@gmail.com) - Barracão
Fernando Prestes de Souza (fernando.prestes@ifpr.edu.br) - Barracão

Resumo: Esta apresentação é parte de um projeto de pesquisa relativo à formação histórica da sociedade trifronteiriça (municípios de Barracão/PR, Dionísio Cerqueira/SC e Bernardo de Irigoyen/MNES/Argentina), ocorrida durante a primeira metade do século XX, e focará especificamente na situação social das mulheres que viveram na região durante o período em questão. Mediante a análise de registros civis de nascimento, casamento e óbito realizados em um cartório em Dionísio Cerqueira entre os anos 1929 e 1957, transcritos e organizados em um banco de dados pelos integrantes do projeto, é possível examinar múltiplas variáveis que indicam a dura realidade vivenciada pelas mulheres diante da dominação masculina: a idade média dessas mulheres ao casar, a origem e a idade de seus cônjuges, seus níveis de alfabetização, as ocupações declaradas ou redigidas nos registros civis, a quantidade de filhos e as suas causas mortis. Mas esses mesmos dados revelam transformações, ainda que lentas e graduais, nesta sociedade. Algumas mais explícitas, tais como a inserção de mulheres em empregos públicos e no rol de eleitores, e outras mais silenciosas, como mudanças na faixa etária média ao se casar e nas taxas de fertilidade. Essa realidade, acessível por intermédio das fontes históricas cartoriais, é analisada a partir da ótica teórica oferecida por Pierre Bourdieu em A dominação masculina. Conforme essa análise, a sociedade trifronteiriça se desenvolveu tendo como um de seus pilares o relacionamento desigual entre os gêneros masculino e feminino, do qual derivava a atribuição de uma série de comportamentos às mulheres. A estas reservava-se o espaço doméstico e uma infinidade de atividades relativas ao universo familiar ou comunitário, as quais eram encaixadas formalmente na categoria ocupacional "doméstica". Enquanto isso, os homens ocupavam espaços exteriores e desempenhavam múltiplas profissões. Essas mulheres casavam-se mais cedo do que os homens e, em uma sociedade fronteiriça e marcada por movimentos migratórios, buscavam seus pares em um ambiente socialmente mais seguro, em suas próprias comunidades, evitando-se assim o relacionamento com os forasteiros. Vivendo em uma sociedade predominantemente rural, essas mulheres engravidavam tão logo se casavam e geravam muitos filhos. Mas, sendo bastante restrita a presença estatal na região, a ponto de o primeiro hospital ter entrado em funcionamento somente em 1952, os partos ocorriam no espaço doméstico sem assistência médica, de modo que muitos bebês, crianças e mulheres puérperas enfrentavam complicações não raro fatais. Por outro lado, as mortes violentas ocasionadas por armas de fogo acometiam muito mais aos homens durante suas interações sociais em espaços externos ao lar, ocupados predominantemente por eles. Conclusivamente, essa contraposição entre espaço doméstico e "público" não deve ser lida como o domínio interno das mulheres e externo dos homens. Ao contrário, os dados desta pesquisa reiteram a formulação de Bourdieu: "a unidade doméstica é um dos lugares em que a dominação masculina se manifesta de maneira mais indiscutível" e "o princípio de perpetuação das relações de força materiais e simbólicas que aí se exercem se coloca essencialmente fora desta unidade".

Palavras-chave: Mulheres; Dominação masculina; Trifronteira; Doméstica.



A tabela periódica no ensino de química - jogos e brincadeiras

Guilherme Besuchko Huzar (guilhermebesuchkohuzar@gmail.com) - Pitanga

Marileia Aparecida Rodrigues Frias (leiafrias0584@gmail.com) - Pitanga

Rodolfo Marques Pinto (rodolfomarques331@gmail.com) - Pitanga

Tania Regina Rossetto (tania.rossetto@ifpr.edu.br) - Pitanga

Resumo: Este artigo visa demonstrar a importância que os jogos e as brincadeiras, frequentemente ignorados por educadores e instituições escolares, desempenham no desenvolvimento cognitivo, emocional e no ensino e aprendizagem dos estudantes. Dentro desse contexto, trata-se ainda, como o lúdico pode ser integrado ao Ensino de Química abordando suas dificuldades, principalmente em relação a tabela periódica, como elemento potencializador no processo educacional. Nesse sentido, destacamos a seguinte problemática: como significar o ensino de Química por meio de jogos utilizando a Tabela Periódica? Para tanto, objetivamos enfatizar a importância dos jogos no processo de ensino e aprendizagem; dissertar sobre o contexto histórico da Química e seu ensino; apresentar a tabela periódica e seu papel como ferramenta no ensino de Química; construir um jogo utilizando os elementos da tabela periódica. Utilizamos como metodologia estudos bibliográficos com base na Teoria Histórico-Cultural de abordagem teórica e prática por meio da construção de um jogo. São abordadas possibilidades de trabalho em sala de aula utilizando as peças do jogo da tabela periódica para aprimorar os conhecimentos respectivos a esse conteúdo, como: separar, classificar, distinguir, selecionar, destacar, compor - incluindo demais jogos e brincadeiras pertinentes a adaptações de suas regras. Consideramos nesse estudo, diversas maneiras de significar a aprendizagem proporcionando diversão e prazer, instigando o estudante na construção do conhecimento dos elementos químicos. Por meio desse estudo, concluímos que este trabalho permitiu refletir sobre a importância de se trabalhar diferentes abordagens pedagógicas frente a conteúdos tidos como difíceis e cansativos. Após o desenvolvimento da atividade lúdica proposta, verificamos que ao introduzir jogos e brincadeiras, os alunos podem se tornar protagonistas de seu próprio aprendizado. Observamos que fazendo uso desse recurso para potencializar o ensino e aprendizagem dos alunos, as aulas podem se tornar agradáveis e dinâmicas, despertando interesse e instigando a vontade de aprender. Por fim, o manuseio das placas confeccionadas e a utilização das mesmas para auxiliar a apresentação do conteúdo de Química podem trazer resultados significativos quanto ao aprendizado, sendo uma boa estratégia para o ensino de Tabela Periódica.

Palavras-chave: Ludicidade; Ensino de Química; Tabela Periódica.



A utilização de métodos alternativos para análise de parâmetros físicos e químicos no monitoramento participativo de corpos d'água da bacia hidrográfica do baixo Iguaçu, Paraná

Guilherme Ziliotto Pavanelo (guilhermepavanelo.capanema@gmail.com) - Capanema

Sara Regina Sampaio de Pontes (sara.sampaio@ifpr.edu.br) - Capanema

Gilza Maria De Souza Franco (gilza.franco@uffs.edu.br) - UFFS-campus Realeza

Eliane May de Lima (eliane.may@ifpr.edu.br) - Capanema

Resumo: A água é um dos recursos mais preciosos para a sobrevivência dos seres vivos do planeta. Deste modo, há a necessidade de monitorar as variações de diferentes parâmetros físico-químicos que indicam sua qualidade tanto para o uso dos seres terrestres, quanto para a sobrevivência daqueles que são aquáticos. Para isso, o Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) lançou a Resolução 357/2005 com a finalidade de enquadramento dos corpos de água em classes específicas e o estabelecimento de padrões de qualidade da água destinada ao consumo e lazer humano. Desta forma, o objetivo deste trabalho foi relatar a utilização de análises físicas e químicas em um processo de monitoramento participativo da qualidade da água na região do Baixo Iguaçu.

Os parâmetros físicos medidos foram o odor da água, turbidez, temperatura e análise das condições do entorno do corpo de água (assoreamento, mata ciliar, entre outros). Os parâmetros químicos medidos foram: pH, fosfato, ferro, amônia, nitrito, nitrato e oxigênio dissolvido. Para a obtenção dessas medidas procurou-se utilizar sempre métodos de simples aprendizagem por parte dos participantes, fácil desenvolvimento, resposta rápida e baixo custo. A maior parte dos parâmetros físicos, exigiu apenas a utilização dos sentidos do participante e a utilização de equipamentos simples como termômetros e discos de Secchi. As medidas químicas foram feitas com kits utilizados originalmente para a medida de substâncias tóxicas em aquário. Para promover a instrumentalização dos voluntários, os participantes do projeto participaram de uma oficina de capacitação para a realização dos testes químicos e de uma coleta experimental conduzida pela equipe de orientadoras do projeto. Ao final da aplicação das medidas físico-químicas pelo grupo de monitoramento participativo, aplicou-se um formulário online a fim de coletar informações a respeito do grau de dificuldade que o grupo teve ao realizar essas medidas. Cerca de 50% dos participantes do monitoramento participativo responderam ao formulário aplicado. Em termos gerais, um total de 55,6 % dos voluntários que respondeu ao questionário relatou que não teve nenhuma dificuldade ao realizar as análises físico-químicas e 44,4% respondeu que teve pouca dificuldade. Ao se perguntar quais parâmetros foram mais difíceis, o grupo se dividiu em quase 50% para cada parâmetro, físico e químico. Ao se refinar a pergunta sobre qual medida gerou maior dificuldade, encontrou-se somente um percentual de 22,2% das respostas para a observação dos entornos e 11,1% para a medida feita com os kits, não havendo nenhum relato de dificuldades para os outros parâmetros medidos. Tendo em vista que o monitoramento convencional de corpos de água, geralmente, é realizado em laboratório, por meio de equipamentos caros e/ou reagentes de difícil acesso e manipulação, a utilização de metodologias alternativas configurou-se uma oportunidade para o grupo. A utilização de kits com reagentes de fácil manipulação permite um processo de monitoramento de fácil acesso, baixo custo, manipulação simples e que pode indicar a presença de perturbações na qualidade ambiental dos pontos amostrados através da Ciência Cidadã. Os dados obtidos deverão subsidiar a discussão de ações de gestão ambiental dos recursos hídricos da região e continuar possibilitando a integração de jovens cientistas num processo crítico de gestão ambiental.

Agradeço ao CNPq e ao IFPR pela bolsa modalidade PIBIC júnior cedida para a realização deste trabalho.

Palavras-chave: Ciência cidadã; Gestão ambiental; Conama; Qualidade da água.



A utilização do jogo “Dominó” como instrumento de ensino no estágio supervisionado no Ensino Fundamental - anos finais

Ani Tais Witt (aniwitt.capanema@gmail.com) - Capanema

Gabriel dos Santos e Silva (gabriel.santos22@gmail.com) - UFPR – Campus Curitiba

Karla Aparecida Lovis (karla.lovis@ifpr.edu.br) - IFPR – Campus Capanema

Resumo: No ano de 2022, durante o sexto período da Licenciatura em Matemática do IFPR - Campus Capanema, foram lecionadas as componentes curriculares de “Laboratório de Matemática” e “Estágio Supervisionado com Ênfase no Ensino Fundamental II” e por meio do viés de interdisciplinaridade, executou-se uma atividade de maneira conjunta: a elaboração de um jogo nas aulas de Laboratório que seria utilizado no momento de regência do estágio supervisionado, em um 8o ano do Ensino Fundamental do município de Capanema-PR. Nesse sentido, o jogo escolhido foi um dominó com os conteúdos de porcentagem, números racionais e potenciação. Então, os principais materiais utilizados para a construção de 7 conjuntos de dominó, foram: folhas sulfite A4, folhas kraft A4, tesoura, clipes (de papel), cola, tecido para bordado, fita transparente, linha branca e agulha de costura. Assim sendo, esse jogo tinha por objetivo principal aproximar a estagiária da turma, antes de introduzir o conteúdo propriamente dito durante as regências, utilizando dele também para que a turma observasse quais os obstáculos que estavam enfrentando, ou seja, uma maneira dos alunos se autoavaliarem sobre seus conhecimentos até aquele momento. Considerando as regras pré-estabelecidas com a turma para a realização do jogo, foi possível determinar um combinado para que quando terminassem uma rodada, continuassem a jogar, pois esse jogo é diferente do dominó mais difundido o qual tem apenas os números de zero a seis. O intuito desse dominó era fazer com que a turma revesse e aprendesse que uma expressão numérica pode ser escrita de variadas formas, como por exemplo, as dificuldades dos jogadores giraram em torno da equivalência do 100% com $100/100$ e 1, e também confundiam muito com 102, pois nesse caso o resultado seria 100. Outra dúvida que os grupos apresentaram foi em relação $(2/3)^2$ que resulta em $(4/9)$ ou 0,4444... (dízima periódica) ao confundirem com as peças do $(1/4)$ ou $4^{(-1)}$. Isso aconteceu pela semelhança entre os números dessas duas situações. Porém, apesar das dificuldades, os grupos persistiram e a cada dúvida que surgia, solicitavam ajuda para conseguir continuar com o jogo. Ainda, o dominó serviu como atividade diagnóstica, pois com ele foi perceptível pontos que deveriam ser retomados do conteúdo, e quais poderiam ser avançados de maneira mais concisa e rápida a partir das dificuldades e potencialidades da turma. Por fim, a utilização do dominó como instrumento de ensino no estágio supervisionado é mais que apenas um jogo que é levado para passar o tempo da aula, na verdade é um meio para se aproximar da turma e também identificar as dificuldades e potencialidades dos alunos quando esses mesmos não as admitem por vontade própria, o jogo então traz um olhar mais subjetivo para uma aula.

Palavras-chave: Educação Matemática; Estágio Supervisionado; Regência; Jogos.



Abril Indígena: Entrelaçando territórios, ancestralidade e direitos

Maria Eduarda da Silva de Oliveira (maria.eduarda.tozi.oliver@gmail.com) - Pinhais

Fernanda Crystina Pereira da Silva (fernanda.crystyna.p@gmail.com) - Pinhais

Lucas Garzuze Cordeiro (lucasgarzuze@gmail.com) - Pinhais

Raianny Paixão Silva Reis (raiannypaixao06@gmail.com) - Pinhais

Profa. Dra. Magda Luiza Mascarello (magda.mascarello@ifpr.edu.br) - Pinhais

Resumo: O Projeto Abril Indígena faz parte das ações de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidas pelo Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI) do campus Pinhais e tem como objetivo propor reflexões, pesquisas e diálogos sobre os diferentes contextos e culturas dos povos indígenas no Brasil, tanto a partir dos processos históricos vividos por essas populações, quanto no tocante às suas lutas, resistências e desafios contemporâneos. Tendo em vista que o mês de abril é tradicionalmente escolhido pelos povos indígenas brasileiros como um período de reivindicação mais intensa de seus direitos e de visibilidade de suas culturas, o projeto se propõe à realização de um evento/encontro anual no campus que, como parte do calendário acadêmico oficial, abre as atividades anuais do NEABI ao reunir os estudantes dos cursos de Ensino Médio Técnico, graduações, pós-graduações e a comunidade escolar para conhecer e compreender os contextos culturais e políticos dos povos originários no Brasil contemporâneo. A Edição do Abril Indígena de 2023 teve como foco as disputas em torno do direito ao território e à continuar existindo à seu próprio modo, sobretudo a partir das tensões no âmbito do Direito que se dão em torno do Marco Temporal: disputa entre aqueles que alegam que os povos originários têm direito apenas aos territórios ocupados ou reivindicados no período que antecede à Constituição Federal de 1988 e os movimentos sociais indígenas que defendem a tese de que esses povos têm direito a territórios tradicionalmente ocupados por seus ancestrais, também às terras das quais foram historicamente expulsos e às quais reivindicam a retomada contemporaneamente. O evento foi dinamizado pela assessoria de antropólogos pesquisadores dos povos indígenas no Brasil, professores e técnicos administrativos do Campus Pinhais, estudantes que integram o NEABI e alunos e professores do Centro Estadual de Educação Profissional Newton Freire Maia, parceiro na realização do projeto. Contou ainda com a presença de dois indígenas da etnia Kaingang, coordenadores da Casa de Passagem e Cultura Indígena de Curitiba. O projeto é relevante social, cultural e pedagogicamente porque corresponde à efetivação prática da LEI 10639/2003 que institui a obrigatoriedade do ensino da história e cultura afro-brasileira e indígena no ensino fundamental e médio. Sua realização anual trará como resultado um maior conhecimento sobre a diversidade cultural dos povos indígenas no Brasil, as dinâmicas históricas vividas por essas comunidades, os direitos já instituídos na constituição de 1988 e as reivindicações e tensões contemporâneas em torno da constituição e efetivação de direitos e das ações de reparação a essas populações historicamente espoliadas de seus territórios e culturas. O conhecimento e a conscientização sobre povos indígenas no Brasil contribuem para a formação cidadã, crítica, inclusiva e não violenta de toda a comunidade escolar.

Palavras-chave: Territorialidade; Povos Indígenas; Lei 10639/03; Diversidade Cultural; Direitos.



Acessórios bordados em Feltro

Julyana S Biavatti (julyana.biavatti@ifpr.edu.br) - Goioerê

Resumo: O bordado é uma arte universal que não se limita apenas à aplicação em peças de vestuário ou toalhas e roupas de cama. A personalização com o bordado está em alta e pode ser utilizada das mais diversas formas, em acessórios, objetos e itens de decoração; basta apenas ter uma agulha e linha e usar a criatividade. Além disso, vários materiais e diferentes técnicas podem ser agregados, o uso da tecnologia em parte do processo tem ajudado muito na arte. O bordado à mão tem sido valorizado nos últimos tempos, alavancado pelo isolamento causado pela pandemia do Covid 19, que gerou uma mudança de comportamento e pensamento. Praticado por muitos como hobby, grandes marcas identificaram essa tendência e aplicaram em suas coleções. Outro ponto percebido é que a temática dos bordados são as flores e a natureza, demonstrando assim a preocupação com o meio ambiente. O bordado manual é uma rica representação cultural e humana que pode ser observada em praticamente todas as sociedades. Existem inúmeras variações de técnicas, pontos, motivos e formas de aplicação. Seja pela geografia, religiosidade, ou por influências de antigos impérios e rotas de comércio. Cada um a seu modo, o bordado é um reflexo do modo de ser e dos costumes de cada povo. Quem borda conta uma história, sobre si mesmo, sobre o momento em que vive, sobre sensações que sente. Observa-se nos últimos anos que o bordado está tomando um direcionamento mais livre tanto de gênero, como também entrando em um território em que era excluído como o das artes plásticas, tendo artistas como o cearense Rian Fontenele, que desenvolve, dentre algumas técnicas, telas com a interferência do bordado.

Palavras-chave: Feltro; Bordado; Arte.



Adaptmão: adaptador para uso de mouse utilizando impressão 3D

Raissa Forte Beira (raifbeira@gmail.com) - Telêmaco Borba
Ana Julia Mello Oliveira (anajuliamellooliveira7gmail.com) - Telêmaco Borba
Ana Elisa Mello Oliveira (anaelisa.mello2006@gmail.com) - Telêmaco Borba
Nicole Camargo (camargonicole49@gmail.com) - Telêmaco Borba
Suelyn Fernanda da Silva (suelyn.silva@ifpr.edu.br) - Telêmaco Borba

Resumo: O projeto “Desenvolvimento de Adaptador para Uso de Mouse” faz parte do programa Power for Girls, que visa promover a inclusão digital e a acessibilidade para meninas e mulheres na área de tecnologia. O objetivo principal é desenvolver um adaptador de mouse acessível para pessoas com deficiências motoras, ampliando sua acessibilidade digital. A metodologia do projeto inclui diversas etapas. Inicialmente, serão realizadas pesquisas e entrevistas com pessoas que possuem deficiências motoras, identificando suas necessidades e desafios em relação ao uso de mouse. Além disso, serão analisadas adaptações já existentes no mercado, buscando identificar suas limitações e possíveis melhorias. Com base nos requisitos levantados, o adaptador de mouse será projetado com foco na facilidade de uso e acessibilidade. Utilizando ferramentas de design assistido por computador (CAD), serão criados modelos virtuais do adaptador. Em seguida, serão realizados testes e iterações do projeto para garantir sua eficácia e ergonomia. Após a fase de design, o protótipo físico do adaptador será fabricado utilizando técnicas de impressão 3D ou outros processos de fabricação. Serão utilizados materiais duráveis e seguros, levando em consideração a ergonomia e a facilidade de instalação do dispositivo. O protótipo será submetido a testes extensivos com usuários com deficiências motoras, buscando obter feedback e sugestões de melhoria. Com base nos resultados dos testes, serão feitos ajustes no design e nas funcionalidades do adaptador, visando aprimorar sua efetividade e adequação às necessidades dos usuários. Uma documentação técnica detalhada será elaborada, contendo instruções de montagem, uso e manutenção do adaptador. Além disso, o projeto será divulgado em eventos, conferências e plataformas online, compartilhando os resultados alcançados e promovendo sua replicação em outras instituições e comunidades. Por fim, será realizada uma avaliação de impacto do projeto, comparando a acessibilidade digital antes e depois da implementação do adaptador. Serão coletados depoimentos e histórias de sucesso de pessoas que se beneficiaram com o uso do adaptador. O projeto “Desenvolvimento de Adaptador para Uso de Mouse” tem como objetivo principal promover a acessibilidade digital para pessoas com deficiências motoras, permitindo que elas possam utilizar o computador de forma autônoma e eficiente. Ao desenvolver um adaptador de mouse acessível e compartilhar os resultados, o projeto busca conscientizar sobre a importância da acessibilidade digital, promovendo a inclusão e a igualdade de oportunidades. O sucesso do projeto está relacionado não apenas ao desenvolvimento do adaptador, mas também à disseminação do conhecimento e à replicação do projeto em outras instituições, ampliando seu impacto e possibilitando que mais pessoas com deficiências motoras tenham acesso à tecnologia e a oportunidades igualitárias.

Palavras-chave: Adaptador de mouse; Acessibilidade digital; Inclusão e igualdade.



AI & Cloud Training PR

Athos Yuuki Ishikawa (athosayi@gmail.com) - Londrina
Amanda Arissa Furuta (amandafuruta@gmail.com) - Londrina
Ana Cláudia Franchi de Oliveira (anaclaudiafoliveira98@gmail.com) - Londrina
Athos Yuuki Ishikawa (athosayi@gmail.com) - Londrina
Gabriel Shiguehiro Kozuki (gabrielkozuki.d4rk@gmail.com) - Londrina
Gian Cavalcante (cavalcante.gian@gmail.com) - Londrina
Iago Germano Silva (iagogermano15@gmail.com) - Londrina
Jhonas Eduardo Ladeia Janz (jhonas_janz@hotmail.com) - Londrina
Adriana Carniello (adriana.carniello@ifpr.edu.br) - Londrina
Andreia Carniello (andreia.carniello@ifpr.edu.br) - Londrina
Augusto Luengo Pereira Nunes, (augusto.nunes@ifpr.edu.br) - Londrina
Luciana Maria Vieira Pöttker (luciana.pottker@ifpr.edu.br) - Londrina
Rodolfo Barriviera (rodolfo.barriviera@ifpr.edu.br) - Londrina
Augusto Luengo Pereira Nunes (augusto.nunes@ifpr.edu.br) - Londrina

Resumo: As tecnologias digitais têm mudado o funcionamento das organizações e a maneira como elas são estruturadas, desencadeando a necessidade de soluções inovadoras e uma ampla gama de aplicações funcionais. Nos últimos anos, com o aumento da capacidade computacional de processamento e armazenamento e com a disponibilidade de enormes quantidades de dados acessíveis (Big Data) tem-se observado a adoção de técnicas de Inteligência Artificial como em ciência de dados (Data Science) e aprendizagem profunda possibilitando às organizações prever ou até mesmo lidar com situações inicialmente inesperadas. Mais de 40% dos investimentos em desenvolvimento de novos softwares das 100 maiores empresas do mundo, terão migrado para uma estratégia de inteligência artificial nos próximos anos. A IA adiciona inteligência a produtos existentes e na maioria dos casos, a inteligência artificial não será vendida como uma aplicação individual. Pelo contrário, os produtos que utilizamos serão aprimorados com funcionalidades de IA, de maneira parecida como assistentes foram adicionados aos produtos do mercado. Automação, plataformas de conversa, robôs e aparelhos inteligentes podem ser combinados com grandes quantidades de dados para aprimorar muitas tecnologias para casa e escritório, de inteligência em segurança à análise de investimentos. Contudo, dada a escassez de recursos humanos qualificados em técnicas avançadas de inteligência artificial, a HUAWEI, empresa que atua no segmento de Inteligência Artificial (IA) desenvolvendo tecnologias de ponta, criou um programa de capacitação e certificação de forma a promover e replicar os conhecimentos técnicos necessários para a formação de profissionais desse segmento e com o objetivo de avaliar e certificar tais profissionais. Assim, nesse contexto, o problema técnico-científico a ser explorado nesse projeto é a execução de atividades de formação de recursos humanos, pesquisa e desenvolvimento, com foco em técnicas de Inteligência Artificial para facilitar o cultivo de talentos de atuação em transformação digital. Para tanto, a solução proposta por este projeto é o oferecimento de treinamento na área através da capacitação e certificação providas pela HUAWEI, a HCIA-AI, que tem como objetivo validar o conhecimento e entendimento sistemático e de proficiência em IA, além de facilitar o cultivo de talentos para transformação digital através de computação em nuvem associada à inteligência artificial, podendo abranger alunos de nível médio e superior bem como profissionais de mercado. As aulas são realizadas de forma online, através da plataforma disponibilizada pela empresa e visando um total de pelo menos 200 alunos. O resultado final pretendido com a execução deste projeto é a formação de recursos humanos, pesquisa e desenvolvimento com foco em Inteligência Artificial. Desse modo, dado o crescente desenvolvimento do setor de IA e a escassez de profissionais, este projeto possui foco na execução de atividades de formação de recursos humanos com foco em tecnologias de ponta de Inteligência Artificial (IA), sendo aberto à comunidade acadêmica e abrangendo alunos de nível superior de diferentes instituições de ensino da região em que a instituição executora se localiza com o objetivo de formar futuros profissionais certificados em HCIA-AI.

Palavras-chave: Inteligência artificial; Tecnologia; Treinamento; Computação em nuvem.



Alimentos integrais à base de cereais: avaliação diagnóstica, construção e aprimoramento do conhecimento

Ana Luiza da Silva Souza (anasouzaifpr@gmail.com) - Jaguariaíva
Luiz Gustavo dos Santos Fonseca (luiz.gustavosantos.fonseca@gmail.com) - Jaguariaíva
Michael Sarabia Batista - (michael.batista@ifpr.edu.br) - Jaguariaíva
Paulo Sérgio da Silva (paulo.sergio@ifpr.edu.br) - Jaguariaíva
Ineuza Michels Marçal (ineuza.michels@ifpr.edu.br) - Jaguariaíva
Danielle Cristina Barreto Honorato Ferreira (danielle.ferreira@ifpr.edu.br) - Jaguariaíva

Resumo: Os alimentos integrais à base de cereais se tornaram muito conhecidos e consumidos, principalmente devido ao seu apelo de saudabilidade. Entretanto, o termo integral pode estar sendo interpretado de forma errônea por parte da população, uma vez que os alimentos classificados como integrais à base de cereais são aqueles que possuem no mínimo 30% de ingredientes integrais e a quantidade destes ingredientes precisa ser superior à quantidade de ingredientes refinados. Diante disso, o objetivo deste trabalho foi avaliar e aprimorar o conhecimento dos estudantes do curso técnico em alimentos do Instituto Federal do Paraná (IFPR), campus Jaguariaíva sobre alimentos integrais à base de cereais. Para isso, foi aplicado inicialmente um questionário online (Q1) contendo questões pessoais sobre os participantes e de como estes julgavam o seu conhecimento sobre alimentos integrais. Os participantes foram informados que o questionário era pessoal, livre para participação e colocação de suas respostas. Após responder ao formulário, os estudantes foram convidados a participar de uma oficina, na qual foram realizadas as seguintes etapas para a dinâmica de ensino sobre alimentos integrais: 1) apresentação teórica, iniciando com a introdução básica sobre os alimentos integrais e o desenho explicativo sobre o grão de cereal e suas camadas; 2) visualização de rótulos de alimentos por grupos, onde os estudantes foram convidados a observar 5 grupos de alimentos integrais e não integrais (snacks, biscoitos, torradas, macarrão e pão), e puderam analisar e comparar os rótulos destes alimentos; 3) roda de conversa, na qual os mediadores conduziram a atividade para a construção e aprimoramento do conhecimento sobre alimentos integrais; 4) aplicação de um jogo interativo para a fixação das informações. Por fim, os estudantes responderam a um novo questionário online (Q2) contendo questões pessoais e de como os participantes julgaram o seu conhecimento após participarem da oficina. Os resultados foram processados por gráficos de frequência disponíveis no Google Forms e quando necessário, os dados foram tratados no Microsoft Excel. Os resultados do Q1 (n=82) demonstraram que 53,7% dos estudantes possuíam conhecimento razoável sobre alimentos integrais, 26,8% conhecimento ruim, 15,9% conhecimento bom e 3,6% dos estudantes responderam que não tinham conhecimento algum sobre o assunto. Após a realização da oficina e aplicação do Q2, pode-se observar um aumento na compreensão do termo alimento integral pelos estudantes, uma vez que 59,2% dos estudantes disseram que naquele momento o seu conhecimento sobre o tema apresentava-se como razoável, 38,8% disseram apresentar conhecimento bom e apenas 2% conhecimento ruim. Logo, observou-se que houve uma redução expressiva na proporção de estudantes que disseram ter conhecimento ruim ou que não apresentavam conhecimento algum sobre o assunto, alimentos integrais. Desta forma, conclui-se que antes da oficina boa parte dos estudantes não tinha o conhecimento claro sobre alimentos integrais à base de cereais, logo a oficina foi efetiva para aprimorar esse conhecimento e melhorar o aprendizado dos estudantes frente ao tema.

Palavras-chave: Processamento de grãos; rotulagem; educação alimentar; reflexão.



Alunos Produtores de Podcast

Kauan Koppen (kauankoppenifpr@gmail.com) - Jaguariaíva

Maria Eduarda Alves Salim (madusalim.ifpr@gmail.com) - Jaguariaíva

Danilo Augusto Ferreira de Jesus (danilo.jesus@ifpr.edu.br) - Campus Jaguariaíva

Resumo: O projeto de extensão “Alunos Produtores de Podcast” é desenvolvido no Instituto Federal do Paraná Campus Jaguariaíva. O principal objetivo deste, é a formação dos estudantes quando estão envolvidos com o processo de elaboração de um podcast. Além do âmbito formativo, o projeto visa a criação de multimídias de audiocast, promove uma comunicação eficaz e, a partir de pesquisas referenciadas, permite com que informações relevantes sejam entregues aos ouvintes. Com a combinação da explosão dos podcastings e a criatividade e aptidão dos alunos inseridos, o projeto oferece uma fórmula perfeita para a expressão de ideias, argumentações construtivas e a projeção de conhecimento. Desde a sua criação no ano de 2020, o Podcast “Sanctum” já contou com a participação de mais de trinta alunos bolsistas e voluntários que obtiveram formação para áreas além da acadêmica. Dentre as contribuições que o projeto tem ofertado para os participantes destacamos o conhecimento sobre novos temas, aperfeiçoamento da leitura, escrita e dicção, autonomia de aprendizagem, capacidade de trabalhar em grupos, estabelecimento de relações sociais, dentre outros. A produção dos episódios é realizada em quatro etapas: 1) pesquisa inicial, 2) roteirização, 3) gravação e 4) edição e hospedagem. Ao iniciar a produção de um novo episódio, os estudantes têm como ponto de partida a pesquisa inicial sobre o tema escolhido. A roteirização é elaborada a partir de uma pesquisa aprofundada em fontes fundamentadas cientificamente. Ao término do roteiro, os participantes gravam o episódio no estúdio do projeto e então, realizam a edição do conteúdo para a hospedagem nas plataformas digitais. Desde a escolha do tema, todo o processo é realizado pelos estudantes e mediado pela orientação dos coordenadores do projeto. Os episódios produzidos abordam de forma clara e inclusiva uma variedade de temas de relevância social, tais como, as consequências da pandemia para a saúde mental e processos educacionais; déficits e transtornos de aprendizagem; migração e xenofobia; relacionamentos em sociedade; pseudociência; cultura; arte; etc. O projeto já produziu vinte e sete episódios que alcançaram ouvintes em diversas regiões do Brasil e também em outros países como Estados Unidos, Alemanha, Portugal, Canadá, Reino Unido, França e Irlanda. Dentre os desafios do projeto, está a busca por melhorias na divulgação de modo a atingir maior número de ouvintes e o aperfeiçoamento da qualidade na produção dos episódios.

Palavras-chave: Podcast; Comunicação; Tecnologias Digitais.

Fonte financiadora: PIBEX-Jr Instituto Federal do Paraná; PIDH – Instituto Federal do Paraná.



América Hispânica: Escritos Fundadores - Por uma ampliação basilar no ensino de Espanhol

Ana Clara Freitas da Costa (ac8795722@gmail.com) - Umuarama

Silvia Eliane de Oliveira Basso - Umuarama

Adenilson de Barros de Albuquerque - Umuarama

Resumo: Este projeto investiga e busca analisar temas inerentes à independência da América Hispânica, fundamentalmente a partir dos textos “Carta de Jamaica” (1815), de Simón Bolívar, “Alocución a la poesía” (1823), de Andrés Bello, Facundo (1845), de Domingo F. Sarmiento, e “Nuestra América” (1891), de José Martí - algumas das principais contribuições críticas, históricas e estéticas naquele processo. O intuito é trazer conhecimentos sobre o evento histórico a partir de noções como Novo Mundo, pensamento decolonial, contextos de emancipação política e econômica. Objetiva-se ainda incentivar as instituições de Ensino Médio a abordar temas e assuntos que envolvam a América Hispânica. Por meio de pesquisas bibliográficas, o estágio parcial do projeto encontra-se na produção de um artigo científico a ser submetido a revista acadêmica.

Palavras-chave: Independência hispano-americana; Língua espanhola; Ensino Médio; obras clássicas; América Latina.

Programa Financiador: PIBIC JR/IFPR Campus Umuarama.



Amostrador alternativo de Gases de Efeito Estufa (GEE'S)

Julia de Oliveira Merética (juumeretica@gmail.com) - Paranaguá

João Vitor Santos Dias da Silva (joaovitorsantosdiada123@gmail.com) - Paranaguá

Kevin Denker da Silva (kevindenker78@gmail.com) - Paranaguá

Hugo Alberto Perlin (hugo.perlin@ifpr.edu.br) - Paranaguá

Everaldo dos Santos (everaldo.santos@ifpr.edu.br) - Paranaguá

Resumo: O presente trabalho apresenta, de forma detalhada, o desenvolvimento e avaliação de um amostrador alternativo de gases de efeito estufa (GEE 'S), em específico, o gás carbônico (CO₂) e o metano (CH₄). Este protótipo permitirá a leitura de amostras ambientais, como solos, para determinar a concentração de gases. O acesso a dados referentes às emissões, temperatura e umidade das amostras de solo avaliado, possibilitará pesquisas e análises de baixo custo. Atualmente equipamentos semelhantes a este protótipo possuem custos bastante elevados, inibindo algumas instituições de utilizar estes equipamentos para pesquisas e avaliações. Muitos dos amostradores de gases oferecidos atualmente possuem tamanho relativamente grande, o que dificulta seu transporte. Desta maneira está sendo desenvolvido um protótipo de amostrador de gases de efeito estufa portátil, de baixo custo e fácil leitura dos dados com sensores eletroquímicos em plataforma de prototipação rápida. Além de ser um equipamento desenvolvido de maneira econômica, poderá ser utilizado por qualquer pessoa sem formação específica, pois o mesmo será programado para converter os dados recolhidos pelos sensores e convertê-los em concentração de gases por amostra, isso possibilitará também análises comparativas. Serão realizados testes comparativos da leitura dos gases emitidos em amostras com os sensores e reações químicas balanceadas. Espera-se com os resultados encontrar padrões similares de leitura para validação do modelo. O protótipo se mostra promissor e permitirá o desenvolvimento de um equipamento alternativo de baixo custo para pesquisas com emissão de gases de efeito estufa (GEE's).

Palavras-chave: Efeito estufa; GEE 'S; CO₂; CH₄; Amostrador de gases; Protótipo ambiental.



Análise bibliométrica e de conteúdo da produção acadêmica da função manutenção no Brasil: uma introdução

Mareska Vitória Prado de Souza (mareska.souza@klabin.com.br) - Telêmaco Borba
Mariana de Jesus Marcondes (marijmarcondes@gmail.com) - UFPR
Yasmin Maria Bilik (yasmin.bilik@klabin.com.br) - Telêmaco Borba
Leandro Alves da Silva (leandro.alves@klabin.com.br) - Telêmaco Borba
Jaime André Ramos Filho (jaime.ramos@ifpr.edu.br) - Telêmaco Borba

Resumo: Os conceitos, os objetivos e atividades desempenhadas na função manutenção são muito dinâmicos desde o início da década de 90 até os dias atuais. Justificativas plausíveis são mudanças rápidas e contínuas nos formatos de negócio para atender as necessidades de clientes em seus mais variados níveis. Em especial, mudanças no setor industrial provocam mudanças nas ações da função manutenção, que precisam ser rapidamente incorporadas ao cotidiano. O Brasil, uma das maiores economias globais, recebeu nas últimas décadas grandes investimentos para proporcionar desenvolvimento industrial. Como mudanças na indústria implicam mudanças na função manutenção, inúmeras pesquisas são realizadas no Brasil com objetivo de contribuir para a evolução de tecnologias, técnicas, ferramentas, abordagens e aplicações que envolvam manutenção industrial. Muitas questões se arvoram sobre esse tema, por exemplo: quem desenvolve essas pesquisas? Universidades? Públicas ou privadas? Empresas estatais? Essas pesquisas recebem investimento privado? Quem são seus autores? As pesquisas desenvolvidas são rapidamente absorvidas em ambiente industrial? Em quais setores existe tecnologia mais avançada na manutenção? As questões conduzem à determinação dos objetivos deste estudo. Para responder tais questionamentos utilizam-se duas ferramentas metodológicas: análise bibliométrica e análise de conteúdo. A análise bibliométrica é um instrumento de pesquisa que revela tendências em qualquer área da literatura e pode fornecer orientações e motivações para trabalhos futuros, expõe resultados em formas de gráficos e tabelas, é potencializada com uso de aplicativos como o Bibliometrix (usado no presente estudo). Por sua vez análise de conteúdo se debruça sobre aquelas pesquisas que alcançam maior relevância e propõem o aprofundamento nas mesmas, também orienta trabalhos futuros, mas principalmente indicam possibilidades de replicar, além de proporcionar a percepção da maturidade destas pesquisas.

Palavras-chave: Função Manutenção; Manutenção Industrial; Análise Bibliométrica; Análise de Conteúdo.



Análise comparativa da qualidade microbiológica de hortaliças minimamente processadas produzidas pelas indústrias e produzidas pelos supermercados da cidade de Curitiba e região metropolitana

Ana Elizabeth Caron Candido (aezcaroncandido@gmail.com) - Colombo
Ana Carolina D'Agostin (anacspichela@gmail.com) - Colombo
Heloísa Bueno Fernandes (hbhelobueno@gmail.com) - Colombo
Heloíza da Rosa (heloizarosa15@gmail.com) - Colombo
Lucas Tomacheski de Oliveira (lucastomacheski03@gmail.com) - Colombo
Nicole Eduarda França Santos Couto (nicoleffsantos@gmail.com) - Colombo
Raul Bertuso (raulbertuso2004@gmail.com) - Colombo
Marcela Fernanda Geton Guelfi (marcela.guelfi@ifpr.edu.br) - Colombo
Graciele Viccini Isaka (graciele.isaka@ifpr.edu.br) - Colombo

Resumo: O estilo de vida adotado pela sociedade globalizada faz com que os consumidores procurem alimentos práticos, rápidos, saudáveis e de qualidade. As hortaliças minimamente processadas (HMP) surgiram como uma alternativa para o consumidor que não tem tempo de preparar suas refeições. O aumento no consumo destes produtos passou a ser explorado tanto pela indústria quanto pelos supermercados, que passaram a produzir HMP. No entanto, as HMP têm sido associadas à contaminação microbiana, o que pode influenciar nas características sensoriais ou até causar enfermidades aos seres humanos. Assim, objetivo deste trabalho foi comparar a qualidade microbiológica de HMP produzidas em indústrias com aquelas produzidas em supermercados da cidade de Curitiba e Região Metropolitana. Para isso, cinco amostras de diferentes marcas comerciais foram adquiridas de diferentes fabricantes e pontos de comércio da região e transportadas de modo refrigerado para o Laboratório de Microbiologia - IFPR Campus Colombo, sendo: repolho roxo ralado (indústria - I), mix de sopa (indústria - I), cenoura ralada (indústria - I), repolho roxo ralado (mercado - M) e cenoura ralada (mercado - M). Elas foram submetidas às análises microbiológicas de pesquisa de *Escherichia coli*/g de produto (método NMP APHA 9:2015) e pesquisa de *Salmonella*/25g de produto (método ISO 6579:2002), determinadas pela legislação vigente Resolução de Diretoria Colegiada - RDC no 724, de 1o de julho de 2022, e pela Instrução Normativa - IN no 161, de 1o de julho de 2022 - ANVISA. Também foram feitas as análises de contagem total de microrganismos aeróbios mesófilos (método APHA 08:2015) e contagem de coliformes totais e coliformes termotolerantes (método NMP APHA 9:2015). Verificou-se a presença de coliformes totais em todas as amostras avaliadas. Embora a legislação vigente não exija esta análise, contagens superiores a $1,1 \times 10^3$ NMP/g são consideradas elevadas por diversos autores pois estes produtos passaram por etapas de sanitização. Ao contrário, a presença de coliformes termotolerantes não foi evidenciada em nenhuma amostra (menor que 3,0 NMP/g). Para bactérias aeróbias mesófilas, todas as amostras apresentaram valores acima de 105 UFC/g, que é considerado elevado para esses microrganismos. Os resultados variaram entre $9,8 \times 10^6$ UFC/g e $1,1 \times 10^9$ (est.) UFC/g. A legislação vigente tolera até 10/g para *Escherichia coli*/g e exige ausência em 25 g de *Salmonella* e, visto que nas amostras analisadas não foram detectadas estas bactérias, as HMP foram consideradas próprias para o consumo humano. No entanto, as contagens elevadas encontradas nas análises de coliformes totais e de bactérias aeróbias mesófilas nas HMP produzidas pelas indústrias e nas produzidas pelos supermercados podem indicar condições higiênico-sanitárias insatisfatórias no processamento ou no pós-processamento e faltas ou falhas no cumprimento das Boas Práticas de Fabricação. Isto pode diminuir a vida útil de prateleira dos produtos e representar riscos para a saúde do consumidor. Assim, práticas higiênico-sanitárias eficientes devem ser adotadas em todas as etapas do processamento, visando garantir que os perigos sejam controlados e se produza um alimento seguro e livre de contaminação.

Palavras-chave: Qualidade microbiológica; Alimentos prontos para o consumo; Segurança alimentar; Qualidade higiênico-sanitária.



Análise da degradação do licopeno em função do tempo de aquecimento em extratos de tomates.

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

Ricardo Sonsim de Oliveira (ricardo.oliveira@ifpr.edu.br) - Cascavel

José Renato Marques Viana (jose.viana@ifpr.edu.br) - Cascavel

Resumo: O Brasil é o 9º maior produtor de tomates mundial e a sua produção se destaca como a mais importante das olericulturas. O tomate possui muitos nutrientes importantes para uma vida saudável como a vitamina B, ferro e fósforo, além da presença de carotenóides como o licopeno e betacaroteno. O licopeno em especial, por sua quantidade de ligações duplas conjugadas, se torna poderoso antioxidante, característica essa que é responsável por seus efeitos benéficos à saúde. Dada a sua importância, vale ressaltar que 85% do licopeno consumido por humanos é proveniente do tomate, em especial de extratos naturais ou industriais. Muitas vezes, antes do consumo, o extrato é submetido ao aquecimento durante o preparo de receitas. Sendo assim, o presente estudo visa avaliar a degradação do licopeno em derivados de tomate em função do tempo de aquecimento a uma temperatura fixa, simulando uma receita convencional. Para a análise foram selecionadas duas marcas de extratos de tomate industrializados. Primeiramente o extrato de tomate foi homogeneizado na própria embalagem. Após essa etapa, foi coletada 100 mg de amostra de cada marca e aquecidas em banho maria a temperatura próxima a 95° C, por tempos variáveis entre 5 minutos e 20 minutos. Para a determinação da concentração de licopeno no produto, foi utilizado a técnica de espectrofotometria de absorção UV - VIS. Para extração do licopeno dos extratos de tomate foi utilizada uma solução composta por 2 partes de hexano para 1 parte de acetona e 1 parte de etanol. Desse modo, após o aquecimento em tempos específicos, as amostras foram deixadas esfriar até temperatura ambiente e, então, adicionada à solução na proporção de 10 ml para 100 miligramas extrato de tomate e deixadas em repouso por 5 minutos. Após a extração, foi feita a adição de 1ml de água para a separação do extrato em duas fases. Foi pipetada a fase superior, que contém o licopeno, e absorvância determinada por espectrofotometria em 504 nm, pico característico do licopeno. Os resultados mostram uma acentuada redução do licopeno nos primeiros 5 minutos de aquecimento, com taxas de degradação diferentes para as duas amostras analisadas.

Palavras chave: Tomate; Extrato; Licopeno; Degradação; Espectrofotometria.



Análise da Lei N° 14.297/2022

Helysson de Oliveira Tibes (tibeshelysson@gmail.com) - Palmas

Bruna Galves Peruzzo (bruna.peruzzo@ifpr.edu.br) - Palmas

Resumo: A Uberização é uma nova relação de trabalho que vêm surgindo dentro da nossa sociedade, trouxe vários impactos incluindo a precarização do trabalho, teve maior notoriedade com o advento da COVID-19, que iniciou no final de 2019, com isso os trabalhadores por aplicativo, principalmente os entregadores, tiveram a atenção da sociedade, que os considerou como um serviço essencial. Entretanto, as empresas de aplicativo permaneciam desrespeitando os seus direitos, o que desencadeou a greve conhecida como Breque dos Apps, movimento dos trabalhadores por aplicativo que visava mais transparência das plataformas, bem como condições dignas para poderem exercer a sua profissão. Em janeiro de 2022, foi publicada no Diário Oficial da União a Lei no 14.297, que traz em seu bojo algumas garantias que foram pleiteadas pelos trabalhadores durante a greve dos aplicativos, garantias estas que foram analisadas no presente trabalho, para elucidar sobre como o legislador brasileiro observa essa nova relação de trabalho e quais atitude vem tomando para preservar os direitos desses trabalhadores. Além do mais, observa-se também a aplicabilidade da lei atualmente, uma vez que ela foi editada para ter validade durante o período pandêmico, que meses depois após a sua publicação foi decretado o fim do período pandêmico no Brasil.

Palavras-chave: Uberização; Entregadores; Aplicativo; COVID - 19.



Análise da qualidade do mel produzido no litoral do Paraná

Gabriele da Cunha Silva (gabrieledacunha21.ifpr@gmail.com) - Paranaguá.

Angélica de Sousa Hrysyk (angelica.hrysyk@ifpr.edu.br) - Paranaguá.

Resumo: O mel é um produto de origem natural de aroma adocicado, composto por açúcares, principalmente, glicose e frutose, possui também outros constituintes, em menores quantidades, que o tornam rico em vitaminas, minerais, compostos fenólicos e enzimas. É um produto utilizado em todo o mundo, não só pela sua propriedade adoçante, mas que atua como agente promotor de saúde. Os consumidores em geral consideram o mel uma fonte natural saudável devido às suas qualidades terapêuticas, atribuídas ao produto, tais como: atividade antimicrobiana, protetor de doenças gastrointestinais, propriedades antioxidantes, propriedades prebióticas, além de ser uma boa fonte de energia. Devido a grande demanda e valor agregado, são relatados casos de adulteração, pela adição de glicose comercial, amido e melado, além de aquecimento indevido, que leva a formação de substâncias prejudiciais à saúde. No entanto, a composição e as propriedades do mel variam de acordo com a florada predominante da região e a estação do ano, pois estes fatores influenciam diretamente no sabor, aparência, tonalidade e aroma do mel. Para avaliar a qualidade das amostras de méis estão sendo utilizadas metodologias oficiais descritas pelo Instituto Adolfo Lutz, avaliando o Hidroximetilfurfural, umidade, sólidos insolúveis, atividade diastásica e reações de Fiehe, Lugol e Lund, e ainda pH, exame microscópico e grau Brix. O projeto tem como objetivo realizar análises físico-químicas de méis provenientes de diferentes municípios do litoral do Paraná. Com os resultados das análises, pretende-se obter um panorama da qualidade do mel comercializado na região litorânea do Paraná de acordo com o estabelecido pela legislação vigente. Com a execução do projeto espera-se conhecer os méis produzidos na região, avaliando a sua qualidade e levando informação à comunidade, além de destacar as características únicas dos méis da região, gerando identidade ao produto local. A fonte financiadora do Projeto é o Instituto Federal do Paraná - IFPR, juntamente com o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq.

Palavras-chave: Mel, qualidade, identidade, consumidor.



Análise da viabilidade técnica de uma incubadora no IFPR Arapongas

Aline Aparecida Berbel (berbel.aline@gmail.com) - Arapongas
Anabel Dias (godmountain41@yahoo.com.br) - Arapongas
Giseli Margarida Pereira Torres (giselly832916ifpr@gmail.com) - Arapongas
Thiago Orcelli (thiago.orcelli@ifpr.edu.br) - Arapongas

Resumo: A análise da viabilidade técnica de uma Incubadora de projetos no IFPR - Campus Arapongas foi idealizada como resposta à necessidade de contribuir para o desenvolvimento social e tecnológico de Arapongas e região através da criação de novas e inovadoras empresas de base tecnológica. O objetivo será apoiar a criação e desenvolvimento de empreendimentos, incentivar a produção de conhecimento, consolidar empresas nascentes e contribuir para a geração de emprego e renda proporcionando um diferencial competitivo em suas carreiras. A incubadora de projetos do IFPR Arapongas estará localizada nas dependências do Campus Arapongas e oferecerá infraestrutura adequada, conhecimento gerencial e orientações mercadológicas e as empresas participantes da incubação poderão se instalar como empresas residentes como startups. O espaço deverá abrigar ideias inovadoras, aproveitando talentos e conhecimentos local/regional, despertando o espírito empreendedor na comunidade e transformando-as em empreendimentos de sucesso. Os serviços oferecidos estarão associados ao apoio necessário para o desenvolvimento das empresas incubadas e na capacitação dos seus respectivos proprietários para a autogestão de seus empreendimentos após o período de incubação. O público-alvo será avaliado pelo estudo representado no trabalho, mas previamente será composto por estudantes, empreendedores, empresas em constituição, empresas que desejam desenvolver novos projetos, produtos e serviços baseados em tecnologia inovadora. O foco deverá ser referência no apoio de empresas em todas as áreas de atuação que contribuam para o desenvolvimento social e tecnológico da região de Arapongas com ética, transparência, responsabilidade econômica, social e ambiental, valorização do capital humano e celeridade.

Palavras-chave: Incubadora, Inovação, Arapongas, Startup.



Análise de Habitação Mínima para Geração Y

Ana Caroline Mendes Pessoa (anacarolinearq.ifpr@gmail.com) - Umuarama

Marcelo França dos Anjos (marcelo.anjos@ifpr.edu.br) - Umuarama

Resumo: A Geração Y foi a primeira a crescer em contato com a tecnologia e a globalização, passando na maioria das vezes sua adolescência em um novo mundo digital. Assim, essa experiência vai influenciar as maneiras de pensar e de morar dessas pessoas, estimulando e priorizando suas vivências e memórias. Diante disso, os Millennials procuram uma maneira de habitar mais rentável e, ao se deparar com os problemas socioeconômicos, fez-se necessário pensar em habitações compactas e flexíveis, e priorizar as funcionalidades que atendessem este público. Isto remete ao conceito de habitação mínima, apresentado à sociedade pela primeira vez em 1929, no II Congresso Internacional de Arquitetura Moderna (CIAM). Este modo de habitar partia de estudos de economia na construção, que propunham áreas mínimas para o correto desempenho das atividades humanas; porém, mais voltados à eficiência e salubridade dos ambientes, que à qualidade de vida dos usuários que residem em espaços compactos. Com o tempo, além da racionalidade do espaço físico, surge a preocupação de levar em conta as sensações que o local pode transmitir, bem como sua influência sobre a percepção dos moradores. Nesse espírito, o projeto tem o intuito de compreender as predileções e necessidades de moradia do público-alvo, mediante uma análise de obras correlatas que correlacione aquelas expectativas a estratégias de projeto e, propor o uso dessas técnicas estudadas. Para isso, foram feitas pesquisas bibliográficas a fim de justificar as escolhas dessa geração, e análises de diferentes tipologias de moradias compactas. Os critérios utilizados para a investigação foram princípios voltados à flexibilidade e à adaptabilidade na habitação, selecionadas dentre diversos conceitos humanizadores no processo de projeto, propostos por Barros (2008) a partir dos patterns, identificados em 1977 pelo pesquisador, arquiteto e urbanista Christopher Alexander como parâmetros projetuais que possam humanizar e trazer maior qualidade, conforto, pertencimento e flexibilidade ao ambiente construído. Os estudos ajudaram a esclarecer o porquê das pessoas se sentirem mais confortáveis em determinados ambientes, e permitiram à pesquisa demonstrar estratégias que podem ser sistematizadas para a aplicação no projeto de novas moradias, compactas ou não, que melhor atendam às necessidades da Geração Y. E, com isso, contribuir à discussão sobre a melhoria na concepção arquitetônica de habitações que incorporem espaços mais eficientes e inspiradores a seus usuários.

Palavras-chave: Flexibilidade; Habitação; Sensações; Qualidade do ambiente.

Fonte Financiadora: Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica IFPR/CNPQ



Análise de marcadores moleculares para *Araucaria angustifolia* (bert.) o. kuntze em um fragmento do Instituto Federal do Paraná - Campus Palmas

Amanda Poliana Worma de Oliveira (amandapoli.wo@gmail.com) - Palmas
Ana Carla Meneghetti - (menegheti15@gmail.com) - Palmas
Stephany Baumer Franceschini (franceschini.stephany@gmail.com) - Palmas
Ariane de Campos (4riane04@gmail.com) - Palmas
Keyse Lillian Steffen (keyselilian3@gmail.com) - Palmas
Henrique Valadão de Oliveira (henrique.oliveira@ifpr.edu.br) - Palmas
Leonardo Augusto de Oliveira (leonardo.oliveira@ifpr.edu.br) - Palmas
João Paulo Stadler (joao.stadler@ifpr.edu.br) - Palmas
Carolina Hoppen Tonial (carolina.tonial@ifpr.edu.br) - Palmas
Mariana da Silva Azevedo (mariana.azevedo@ifpr.edu.br) - Palmas

Resumo: A *Araucaria angustifolia* é uma conífera nativa da região sul do Brasil que apresenta grande valor ecológico e econômico, sendo uma espécie dominante nas áreas de Mata Atlântica do Paraná e de Santa Catarina. Entretanto, devido à alta taxa de extrativismo na região e a alta taxa de desmatamento da Mata Atlântica, a espécie apresenta baixa variabilidade genética em consequência da quebra do fluxo gênico, do efeito de borda e fragmentação e da deriva genética. Como consequência, *A. angustifolia* corre grande risco de extinção, sendo categorizada com Criticamente em Perigo pela IUCN. O estudo da diversidade e da estrutura genética de uma população pode fornecer dados para o manejo e priorização de formação de unidades de conservação. Em vista disso, esse trabalho tem como finalidade evidenciar a variabilidade genética da *A. angustifolia* com marcadores microssatélites selecionados e caracterizados quanto à informatividade para uso em PCR e corrida em gel de agarose. Para a realização da pesquisa, foram analisados 21 indivíduos de diversas idades e tamanhos, em diferentes áreas do campus Palmas. De cada indivíduo, foram coletados pequenos ramos com acículas, que foram mantidas em freezer a -80°C para posterior extração de material genético. Os marcadores utilizados para a amostragem foram o Aang01, Aang17 e Ag20 e as amostras de DNA foram extraídas seguindo protocolo já previamente estabelecido. A extração do DNA genômico foi eficiente, apesar de ter sido detectada a presença de RNA. Os marcadores escolhidos para o trabalho apresentaram bandas em gel de agarose conforme o tamanho esperado, demonstrando a presença de polimorfismo nas amostras. Entretanto, as bandas que indicariam os polimorfismos não estavam bem definidas em gel de agarose, devido ao desenvolvimento do protocolo de eletroforese realizado, indicando necessidade de modificações. Ainda assim, foi possível inferir a presença de polimorfismos nas amostras estudadas, sugerindo a continuidade do fluxo gênico entre as áreas selecionadas. Com os resultados obtidos, abre-se a perspectiva de análise genética de populações de *Araucaria angustifolia* utilizando marcadores de DNA, buscando ampliar a coleta de novos indivíduos em unidades de conservação próximas à área de estudo. Financiamento: Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico de Estado do Paraná.

Palavras-chave: DNA; Microssatélites; Floresta Ombrófila Mista; Polimorfismo; Fluxo Gênico.



Análise de um sistema de indoor e convencional fertirrigado para o cultivo de morango

Gabrielly Barbosa Fernandes (gabrielly.barbosa.biotec2022@gmail.com) - Londrina

Angela Meneghello Passos (angela.passos@ifpr.edu.br) - Londrina

Leonardo Carmezini Marques (leonardo.carmezini@ifpr.edu.br) - Londrina

Naomi Nakay - Londrina

Emillayne Ferreira Passos - Londrina

Jefferson Sussumu de Aguiar Hachiya (jefferson.hachiya@ifpr.edu.br) - Londrina

Resumo: O morango é uma fruta muito consumida, tanto pelo sabor quanto pelo aroma, sem contar as diversas qualidades nutritivas que ele fornece. Pensamos em qual seria a melhor maneira de produzi-lo em pequena escala, devido a planta ser sazonal e extremamente sensível a climas extremos, esta pesquisa teve como objetivo analisar o cultivo de morangos em sistemas indoor e convencional. Sendo assim, esta análise contou com dois sistemas de cultivo, o primeiro desenvolvido foi um sistema indoor (S1), neste utilizou-se a fertirrigação com solução nutritiva em vasos de substratos sólidos. As plantas neste sistema permaneceram em uma estufa com iluminação artificial de oito (8) horas/dia. Já no sistema convencional (S2), as plantas foram cultivadas em substrato sólido e solução nutritiva, porém em local aberto com contato direto com a luz solar. O cultivo foi acompanhado por 30 dias, sendo coletados dados da condutividade elétrica e pH das amostras. Vale salientar, que o experimento foi realizado em triplicatas para ambos os tratamentos. Como resultado, verificamos que a condutividade elétrica se manteve praticamente inalterada no intervalo de tempo analisado. Tal resultado nos faz inferir que as plantas de morango em ambos os sistemas não conseguiram absorver a solução nutritiva, e isso provavelmente aconteceu pelo material utilizado para estruturar o sistema de cultivo - pávio. Com relação ao pH, verificou-se uma diferença relevante, onde as plantas cultivadas em S1 mantiveram um pH adequado, porém as plantas que foram cultivadas em S2 não, com seu pH chegando até 9,93. Diante dessa situação as plantas cultivadas no sistema convencional apresentaram queimaduras nas pontas de suas folhas, tendo sua floração prejudicada juntamente pela alta temperatura, que levou a solução nutritiva a evaporar. Outra variável observada foi a presença de microrganismos na solução nutritiva, isso se deu principalmente no S2. Uma possível explicação para esse fato, foi a não absorção dos nutrientes pelas plantas, ou seja, ao permanecerem em solução se tornaram um meio propício ao desenvolvimento desses microrganismos. Concluímos que o sistema de cultivo indoor fornece controle sobre a temperatura e luminosidade, e pode proporcionar uma melhor resistência à incidência de microrganismos, sendo um método mais efetivo que o convencional. Porém entendemos que o sistema utilizado deve ser melhor aperfeiçoado, neste sentido acreditamos que seja interessante o desenvolvimento de novas pesquisas, principalmente que tenham como objetivo a estruturação de um sistema totalmente automatizado, com o contato direto da solução nutritiva nas mudas, ou a utilização de um material mais permeável e condutor.

Palavras-chave: Fertirrigação; Cultivo indoor; Morango.



Análise de uma ação extensionista voltada à produção de maquetes táteis para pessoa com deficiência visual em uma instituição no noroeste do Paraná

Yasmin Sayuri Yamashita (yasminsayuriyamashita@gmail.com) - Umuarama
Bruna Magalhães Brito (bbrito270@gmail.com) - Umuarama
Diane Belusso (diane.belusso@ifpr.edu.br) - Umuarama
Juliana Cavalaro Camilo (juliana.cavalaro@ifpr.edu.br) - Umuarama
Joyce Ronquim Wedekind (joyce.ronquim@ifpr.edu.br) - Umuarama
Aline Beatris Skowronski da Silva (aline.skowronski@ifpr.edu.br) - Umuarama

Resumo: Uma pessoa portadora de deficiência visual encontra diversas barreiras no seu dia a dia. Uma delas é no ambiente escolar, que muitas vezes não possui condições financeiras de adquirir materiais didáticos para o ensino especializado. Dessa forma, o curso de Arquitetura e Urbanismo do IFPR – Campus Umuarama procurou atender a uma solicitação da direção da Associação de Pais e Amigos dos Deficientes Visuais de Umuarama (Apadevi), para o desenvolvimento de uma maquete tátil da edificação Colégio Estadual Paulo Alberto Tomazinho (CEPPAT), localizado em Umuarama – PR, edifício que foi adaptado para deficientes visuais. O projeto de pesquisa do ensino superior (PIBIC) tem o apoio do projeto de pesquisa desenvolvido junto ao ensino médio (PIBIC Jr.), cujo objetivo geral é o de desenvolver o projeto e montar uma maquete volumétrica dentro do conceito de maquete tátil para os alunos com deficiência visual. A maquete pode contribuir para a ambientação e o estudo volumétrico do local em que eles estão inseridos, além de possibilitar outra metodologia de ensino para os professores desta instituição. A abordagem metodológica se divide em quatro etapas. 1º etapa: A construção do artefato tátil. Primeiramente foram realizadas visitas in loco na edificação, para medições e registros fotográficos, em seguida foi executada a modelagem em 2D e 3D. Essa parte da pesquisa contempla a transferência dos dados obtidos nas medições para um software de modelagem CAD e 3D e o SketchUp. 2º etapa: escolha do material da maquete, corte a laser realizado por empresa especializada e confecção da maquete. 3º etapa: A apresentação dos resultados - essa etapa consistirá na apresentação e entrega do produto para a sociedade (APADEVI). 4º etapa: Análise crítica da ação extensionista para avaliar a utilização e a percepção dos membros da APADEVI em relação ao artefato produzido, além de compreender o impacto social que a pesquisa possibilitou. Estamos em processo de finalização da segunda etapa. A principal expectativa que temos desde o desenvolvimento do artefato tátil (maquete tátil) são: a melhoria da qualidade de vida das pessoas portadoras de deficiência visual; O auxílio ao entendimento do local das quais estão inseridas; Uma forma de aumentar a demanda de tal material para a melhoria e a compreensão do ensino direcionado a essas pessoas.

Palavras - chave: Artefato Tátil; Deficiência visual; APADEVI; Maquete Tátil.

Programa financiador: PIBIC jr Ensino médio IFPR 2022.



Análise do crescimento micelial de cogumelos shimeji em resíduos agroindustriais gerados no município de Ivaiporã-Pr e região

Ingrid Emanuely Bueno Silva (ingrid.manubs@gmail.com) - Ivaiporã

Maria Luiza Lopes Faria (malulopes883@gmail.com) - Ivaiporã

Jaqueline da Silva Coelho Moreira (jaqueline.moreira@ifpr.edu.br) - Ivaiporã

Resumo: A microrregião de Ivaiporã apresenta economia baseada na agricultura, apresentando potencial de geração de resíduos agroindustriais, os quais apresentam pouca ou nenhuma reutilização e, portanto, podem ser destinados ao cultivo de cogumelos comestíveis. Nesse contexto, o Projeto “Cultivo de Cogumelo Shimeji a Partir do Reaproveitamento de Resíduos Agroindustriais Gerados no Município de Ivaiporã-Pr e Região”, possui como objetivo selecionar resíduos agroindustriais regionais com potencial para o desenvolvimento de fungos comestíveis do gênero *Pleurotus*, reaproveitando resíduos da agroindústria e reduzindo o impacto do seu acúmulo no ambiente. Os cogumelos comestíveis foram obtidos no mercado local, e isolados a partir de segmentos dos corpos de frutificação em meio batata-dextrose-ágar (BDA) para a obtenção de culturas puras. Após a coleta, os resíduos foram secos em estufa à temperatura de 70°C, posteriormente armazenados em sacos plásticos. Para o teste de crescimento micelial foram escolhidos os seguintes resíduos e fontes: bagaço de malte (cervejaria), bagaço de cana (cachaçaria), casca de maracujá e bagaço de acerola (indústria de polpas), pergaminho de café (indústria cafeeira). Cada resíduo foi analisado em meio de cultivo sólido com água em excesso, para que o micélio se desenvolvesse na superfície do meio. Dois discos miceliais (1,7 mm) foram inoculados em cada frasco de cultivo. As culturas foram colocadas à 28°C em estufa bacteriológica durante 4 dias. Após esse período, o micélio foi separado para a determinação da biomassa seca. Os experimentos foram realizados em duplicata com os seguintes isolados fúngicos: Shimeji branco, shimeji preto e shimeji salmão. Dentre os 5 resíduos agroindustriais testados para as 3 cepas de *Pleurotus*, o bagaço de malte foi o que promoveu o maior crescimento fúngico. O máximo de biomassa produzida foi de 0,30 g para a cepa de shimeji salmão, seguido pela casca de maracujá, que promoveu a produção de 0,25 g para o mesmo fungo. Entre as cepas testadas, o shimeji salmão foi o que melhor se desenvolveu em todos os resíduos testados. Logo, tais resíduos apresentam potencial para serem empregados na composição de substratos para a frutificação de cogumelos comestíveis. Assim, pode-se concluir que a região de Ivaiporã-PR apresenta-se como potencial geradora de resíduos de interesse para a produção de cogumelos do tipo shimeji, o que pode contribuir para a destinação ecologicamente correta destes resíduos pelos produtores envolvidos com essas atividades.

Palavras-chave: Resíduos agroindustriais, fungos comestíveis, reutilização.



Análise e verificação de teorias geométricas e trigonométricas por meio da utilização do desenho auxiliado por computador

Davi Amaral Augusto (daviamaug@gmail.com) - Telêmaco Borba

Luis Eduardo Pedroso (luis.pedrosoo0511@gmail.com) - Telêmaco Borba

Pedro Arthur Heitkoeter de Melo (pedroarthurheitkoeterdemelo@gmail.com) - Telêmaco Borba

Raissa Ferreira Pedroso (raissaferpedroso8@gmail.com) - Telêmaco Borba

Cristian Dekkers Kremer (cristian.kremer@ifpr.edu.br) - Telêmaco Borba

Resumo: A elaboração deste projeto e a realização de suas atividades foram incentivadas pela necessidade de buscar novas alternativas e metodologias de ensino de matemática, especialmente aquelas voltadas ao ensino de teorias geométricas e trigonométricas. Para tanto, a proposta deste projeto é desenvolver e aplicar atividades de análise e verificação destas teorias por meio da utilização do desenho auxiliado por computador, mais especificamente aplicando o software AutoCad. Este projeto tem a intenção de oferecer uma nova alternativa para a percepção e estudo da geometria e trigonometria, utilizando tecnologia de computação gráfica para a realização das atividades. Assim sendo, a participação dos estudantes é de fundamental importância para atingir os objetivos propostos. O público alvo para a realização das atividades serão os estudantes dos cursos de ensino médio integrado oferecidos pelo Instituto Federal do Paraná, Campus Telêmaco Borba, nos anos letivos de 2022 e 2023. Através de uma abordagem qualitativa, esta pesquisa tem a intenção de investigar a possibilidade de desenvolvimento e aplicação de novas tecnologias e metodologias para o estudo de geometria e trigonometria, por meio da utilização do desenho auxiliado por computador para a resolução de problemas e também para a demonstração visual das teorias. Sendo assim, pretende-se verificar e analisar a contribuição das tecnologias de computação gráfica para a melhoria da qualidade de ensino e aprendizagem de teorias geométricas e trigonométricas, através do desenvolvimento de novas metodologias de estudo e da possibilidade de uma visão diferenciada sobre a aplicação e a demonstração visual destas teorias. Ao final da pesquisa, os resultados encontrados permitirão a verificação da importância do desenvolvimento e aplicação de novas tecnologias e metodologias de ensino nas áreas de geometria e trigonometria, assim como também uma análise quanto a sua eficiência para a melhoria da qualidade do processo de ensino e aprendizagem nestas áreas. Pesquisa classificada como aplicada, com análise qualitativa dos dados coletados em estudo de caso, através de observações sistemáticas e questionários aplicados aos estudantes envolvidos. Acredita-se que a utilização de novas tecnologias possibilita um dinamismo diferenciado ao ensino, principalmente porque proporciona um olhar diferenciado aos estudantes para a interpretação visual e geométrica dos problemas matemáticos apresentados. Através das atividades propostas por esta pesquisa, pretende-se realizar uma verificação quanto à viabilidade de utilização do desenho auxiliado por computador (AutoCad) como recurso didático e tecnológico de apoio ao ensino de teorias e aplicações nas áreas de geometria e trigonometria. As atividades serão realizadas com a utilização de computador, com a utilização do software AutoCad. A importância de uma atualização na metodologia de ensino dessas matérias se torna cada vez mais evidente. Tal atualização deve ser baseada no uso de diferentes recursos didático tecnológicos, para providenciar aos mesmos uma visão mais ampla sobre as teorias que envolvem geometria e trigonometria, de forma que isso possa contribuir para a melhoria da qualidade do ensino e da aprendizagem nestas áreas do conhecimento.

Palavras-chave: AutoCad; Desenho; Ensino; Geometria; Trigonometria.



Análise enzimática de isolados de basidiomicetos e avaliação do potencial de biorremediação do ácido 2,4-diclorofenoxiacético (2,4-D)

João Vitor da Silva (joaoviitor639@gmail.com) - Ivaiporã

Jaqueline da Silva Coelho Moreira (jaqueline.moreira@ifpr.edu.br) - Ivaiporã

Resumo: Os basidiomicetos são fungos filamentosos responsáveis pela degradação de matéria orgânica na natureza, processo esse realizado por meio da síntese e liberação de determinadas enzimas. Essas enzimas, além de degradarem moléculas orgânicas naturais, possuem potencial para a biorremediação de diversas moléculas químicas sintéticas, entre estas, as presentes em efluentes liberados pela indústria têxtil, farmacêutica ou em resíduos de agrotóxicos, como o herbicida 2,4-D, amplamente utilizado na agricultura. Nesse contexto, o presente estudo teve como objetivo inicial isolar, cultivar e avaliar o potencial de produção de fenol-oxidases, lipases e celulasas por cinco basidiomicetos (CPA, LIV, OAB, OPL e TRV) coletados na região do Vale do Ivaí-PR, assim detectando possíveis usos biotecnológicos dessas cepas na biodegradação de poluentes ambientais e em outros processos biotecnológicos. Após as análises de produção enzimática, as cepas isoladas foram submetidas a um teste de tolerância ao 2,4-D nas proporções de 3 e 5 g.L⁻¹. Com exceção do isolado OPL, que não apresentou atividade fenol-oxidativa, as demais cepas foram capazes de liberar as enzimas esperadas nas respectivas condições. Os isolados OPL e TRV destacaram-se na produção de celulasas, enquanto a cepa OAB foi responsável pela maior ação lipolítica. Nenhum dos fungos se demonstrou tolerância ao 2,4-D na proporção de 5 g.L⁻¹, enquanto que somente a cepa CPA foi tolerante à proporção de 3 g.L⁻¹ do herbicida. O projeto contou com apoio financeiro da Fundação Araucária pelo Programa de Bolsas de Iniciação Científica e Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBIC & PIBIT).

Palavras-chave: Basidiomicetos; Enzimas; Biotecnologia; Biorremediação.



Análise microbiológica da água de poço de uma propriedade na região rural de Bituruna- PR

Ana Paula Correa (paulinha.sonalia@gmail.com) - Palmas
Jhenifer Donner Sagais (donnerjhenifer@gmail.com) - Palmas
Kely Priscila de Lima (kely.lima@ifpr.edu.br) - Palmas

Resumo: A água pode ser um importante vetor de doenças, a presença de micro-organismos nela é verificada por métodos simples de determinação de coliformes totais, dentre eles a *Escherichia coli* e sua presença pode causar doenças e ser associada a outros patógenos. Em regiões rurais é comum a utilização de poços escavados para consumo pois, é difícil se ter acesso à água tratada e também a tratamentos de esgoto, devido a isso a análise microbiológica se faz importante já que o uso de fossas ou outras formas de destinação de dejetos pode contaminar a água. Segundo o IBGE, em 2021, Bituruna possuía 16.411 habitantes, extensão de 1.228,285 Km², densidade demográfica de aproximadamente 13 habitantes por Km², desta forma, a população é predominantemente rural. A pesquisa teve como objetivo investigar a presença de coliformes totais e *E. coli*, em um poço, raso escavado, da região rural do município de Bituruna, interior do Paraná. O método utilizado para a análise microbiológica foi o COLItest®, o qual determina a presença ou ausência de coliformes totais e *Escherichia coli*, ele possui nutrientes e MUG (4-metilumbeliferil- β -D-glucuronídeo) e inibe o crescimento de bactérias Gram positivas. Todas as amostras apresentaram resultado positivo para coliformes totais e *Escherichia coli* e segundo o padrão de potabilidade da água, o valor máximo permitido para coliformes totais e *E. coli* é de ausência em 100 mL, portanto a água deste só pode ser consumida se passar por tratamento que pode ser o processo de fervura e cloração.

Palavras-chave: Potabilidade; Padrão microbiológico; Contaminação.



Análise Térmica e Dinâmica de um Robô Seguidor de Linha

Aline Machado Queiroz (alinemachadoqz@gmail.com) - Pinhais
Guilherme Setim (setim.guilherme@gmail.com) - Pinhais
Leonardo Gabriel Pavan (lg.pavan04@gmail.com) - Pinhais
Lucas de Oliveira Martins (lucasoliveiramartins2018@gmail.com) - Pinhais
Lucas Nascimento Guedes (guedeslucas958@gmail.com) - Pinhais
Celso Luiz Buiar (celso.buiar@ifpr.edu.br) - Pinhais

Resumo: Buscando aliar uma formação interdisciplinar, empreendedora e emancipadora, com fundamentos sólidos e objetivos da área de formação, propõe-se dentro da robótica de competição e da área de pesquisa de modelagem, uma análise pormenorizada intitulada modelagem caixa branca. Os modelos matemáticos do tipo caixa branca consideram apenas as variáveis de entrada e a física do sistema. Neste projeto, então, são analisadas a estrutura de base do carrinho robô e os componentes embarcados, nos quais são identificadas as interações e variáveis responsáveis pela ação final desejada. O objetivo geral é melhorar a performance do conjunto, minimizando custos materiais e energéticos, maximizando a eficiência e eficácia do modelo proposto às equipes de competição do Laboratório de Robótica Computacional Aplicada – LARCA, localizado no Instituto Federal do Paraná, Campus Pinhais. Para tal se faz necessário descrever as equações de conservação e aplicá-las ao volume de controle (robô), estudando as correlações e implicações entre os componentes do modelo, alcançando custos mínimos e eficiência máxima. Nesse intuito, em Kreyszig (2004), Figueiredo (2012) e Incropera (2014), estão nossos fundamentos teóricos e metodológicos que orientarão as análises. Os resultados esperados, por fim, consistem na inovação incremental dos projetos de robótica, agregando valor e aperfeiçoando a eficiência dos robôs construídos localmente para as diversas finalidades, inclusive para competições.

Palavras-chave: Equações de Conservação; Controle Clássico PID; Robótica Aplicada.



Análises de parâmetros físico-químicos e microbiológicos da água utilizada em agroindústria familiar no Município de Jesuítas-Pr.

Helen Cristina Gomes Ferreira (helenferreira200h@gmail.com) - Assis Chateaubriand
Nauê Paolo Pinho (zanferrari/nauepaolopinho@gmail.com) - Assis Chateaubriand
Sabrina Martins Cruz (sabinamartins2185@gmail.com) - Assis Chateaubriand
Marcos Vinicius Ferreira Macedo (marcos.vinicius.ferreira.macedo7@gmail.com) - Assis Chateaubriand
Camila Lampugnani (camila.lampugnani@ifpr.edu.br) - Assis Chateaubriand
Layani Antonio Silva (layani.silva@ifpr.edu.br) - Assis Chateaubriand
Kathia Regina Kunzler Bechlin (kathia.kunzler@ifpr.edu.br) - Assis Chateaubriand
Tatiane Martinazzo Portz (tatiane.portz@ifpr.edu.br) - Assis Chateaubriand
Eliana Peliçon Pereira Figueira (eliana.figueira@ifpr.edu.br) - Assis Chateaubriand

Resumo: A água é um recurso de extrema relevância para a produção de alimentos, estando presente no processo de higienização e limpeza de equipamentos, manipuladores, utensílios e do ambiente em geral, além de servir como matéria-prima. As agroindústrias familiares, em sua maioria, utilizam água proveniente de captação própria, como poços subterrâneos ou nascentes, favorecendo sua exposição às fontes de contaminação. Neste sentido, é de extrema importância que se tenha um controle adequado da qualidade da água utilizada pelas agroindústrias, de forma que atenda ao padrão de potabilidade exigido pela legislação vigente e não ofereça nenhum risco de contaminação ao produto fabricado. Nessa circunstância, a presente pesquisa tem como objetivo analisar a qualidade da água de poços, nascentes e seus reservatórios, utilizada por agroindústrias alimentícias no município de Jesuítas-PR. A proposta objetiva ainda o desenvolvimento de ações que permitam a conscientização dos produtores com a finalidade de evitar mais focos de contaminação, bem como ações educativas voltadas a sanitização das fontes e reservatórios que se apresentam contaminados, com a finalidade de redução da contaminação. Dessa forma, para atender aos objetivos, várias ações foram realizadas, incluindo análises microbiológicas e físico-químicas de amostras de água dessas agroindústrias. As amostras foram coletadas e analisadas nos laboratórios do Instituto Federal do Paraná – Campus Assis Chateaubriand – PR. As análises foram realizadas conforme metodologia preconizada pela Instrução Normativa SDA-62, de 2003. Os resultados microbiológicos demonstraram que, no que se refere às fontes e reservatórios de água analisadas, apenas uma das propriedades analisadas não apresentou contaminação, estando de acordo com os parâmetros preconizados pela portaria N° 2.914 de 2011, do Ministério da Saúde. A partir da constatação da qualidade insatisfatória da água da maioria das propriedades, realizou-se um trabalho de conscientização e incentivo a sanitização das fontes de água e reservatórios, através de um ciclo de palestras, com vistas à redução da contaminação da água utilizada nas propriedades. Cabe ressaltar que o desenvolvimento da ação de conscientização ocorreu em parceria com a Prefeitura Municipal e o Instituto de Desenvolvimento Rural (IDR) do Município de Jesuítas – PR. Dessa forma, alguns dos produtores rurais alvo do projeto realizaram ações de sanitização, como a limpeza das bordas do poço, limpeza dos reservatórios e aumento da profundidade dos poços utilizados na captação da água. Ainda, dentro da proposta do projeto, após essas ações de sanitização, foi realizada uma segunda análise microbiológica e físico-química da água de cada propriedade, a fim de verificar a eficiência das ações interventivas e das ações de sanitização realizadas pelos produtores, na melhoria da qualidade da água utilizada na agroindústria. Por meio dos resultados das análises, foi possível averiguar a melhoria na qualidade da água das propriedades, com diminuição significativa no número de Unidades Formadoras de Colônia (UFC) de bactérias heterotróficas e ausência de *Escherichia coli*, demonstrando que simples ações de sanitização como a limpeza de poços e reservatórios podem levar à melhoria da qualidade da água, contribuindo com a melhoria da qualidade do alimento produzido nas agroindústrias familiares do município de Jesuítas-PR.

Palavras-chave: Água; Alimentos; Qualidade da água; Sanitização.



Aplicação da abordagem in silico na prospecção de compostos derivados da buteína com potencial atividade anticâncer

João Breno Borges da Costa (joaobrenoborgesdacosta@gmail.com) - Pitanga
Maicon Rogério de Souza (maicon.souza@ifpr.edu.br) - Pitanga
Daniel Rotella Cocco (daniel.cocco@ifpr.edu.br) - Pitanga

Resumo: O câncer é uma neoplasia maligna que ocorre quando as células se multiplicam de forma descontrolada, invadindo tecidos e órgãos. Segundo o INCA (Instituto Nacional do Câncer) são esperados 704 mil novos casos de câncer no Brasil para cada ano do triênio 2023-2025, com destaque para as regiões Sul e Sudeste, que concentram cerca de 70% da incidência. Esses dados demonstram que o câncer é uma das principais causas de morte no mundo, sendo considerado um problema de saúde pública. O desenvolvimento de novos fármacos é uma atividade complexa e envolve um alto custo a longo prazo com grande taxa de insucesso. A metodologia in silico, que utiliza ferramentas computacionais, entra como uma grande aliada para ajudar a reduzir tanto o tempo de desenvolvimento de pesquisa quanto o seu custo. A buteína é um composto químico que é alvo de diversos estudos devido à variedade de propriedades biológicas que apresenta, entre elas, a atividade anticâncer. O presente trabalho tem como objetivo utilizar o método in silico na obtenção de compostos com atividade antineoplásica que sejam derivados da buteína. Inicialmente foi realizada uma pesquisa no Núcleo de Bioensaios, Biossíntese e Ecofisiologia de Produtos Naturais (NUBBE) e foram obtidas 35 chalconas. Com a ferramenta Molinspiration foram identificadas 35 chalconas que não violam nenhum parâmetro analisado na Regra dos Cinco de Lipinski indicando que possuem boa probabilidade de biodisponibilidade oral. Em seguida foram utilizadas as ferramentas Pass Online e AdmetSar2.0 para previsão da atividade anticâncer e propriedades de absorção, distribuição, metabolismo, excreção e toxicidade, sendo que a buteína foi o composto de maior potencial identificado, com destaque para a probabilidade de 75,6% de atividade anticâncer. Utilizando a função otimização da ferramenta AdmetSar2.0 foi realizada a otimização da estrutura da buteína gerando mais de 100 novos compostos, sendo que um desses compostos apresentou melhores propriedades do que o composto original. Esse novo composto também não viola nenhum parâmetro da Regra dos Cinco de Lipinski. Além disso, a nova molécula apresentou 77,8% de probabilidade de atividade anticâncer, resultado maior que o da buteína. Também foi verificado um aumento na atividade estimulante da caspase-3 que foi de 82,2% da buteína para 83,3% na nova molécula. O processo de apoptose, morte celular programada, é dependente da caspase-3 e atrai interesse como possibilidade de combate ao câncer. A provável alteração estrutural que gerou a melhoria no composto foi a adição de uma ligação dupla com o oxigênio, que são mais reativos. Foi realizado um levantamento bibliográfico que não identificou a publicação de trabalhos relacionados ao novo composto analisado. Tal fato, somado às melhores propriedades do composto indicam a necessidade de aprofundamento no estudo da relação entre sua estrutura e a previsão de atividade antineoplásica observada. Esse projeto é desenvolvido com apoio do IFPR - Campus Pitanga, Proeppi/IFPR e ao CNPq.

Palavras-chave: Apoptose; Atividade antineoplásica; Buteína; In silico.



Aplicativo de turismo para a Prefeitura Municipal de Pinhais

Alexandre de Jesus Fonseca Solyom (alexandrefosencasolyom@gmail.com) - Pinhais

João Pedro Meneses Carvalho (meneses-joao@hotmail.com) - Pinhais

Rafael Coelho de Andrade / rafaelcoelho@gmail.com / Pinhais

Ronan Assumpção Silva (ronan.silva@ifpr.edu.br) - Pinhais

Resumo: O turismo tem sido uma área de grande movimento no Brasil nos últimos anos. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), só o estado do Paraná, recebeu 4,4 milhões de turistas em 2021, movimentando cerca de R\$ 5,8 bilhões, o que representa um aumento de 23% em relação ao ano anterior. No Paraná, os principais destinos turísticos são as cidades históricas de Morretes e Antonina, Foz do Iguaçu, Matinhos, Guaratuba e a capital Curitiba (IBGE, 2023). Além disso, o turismo de aventura, o ecoturismo e o turismo rural são bastante populares no estado. A cidade de Pinhais, na região metropolitana de Curitiba, tem se tornado cada vez mais atrativa aos turistas. Fundada em 1992, a cidade conta com diversos pontos turísticos interessantes, além de suas belezas naturais que chamam a atenção. Segundo o IBGE (2021), Pinhais tem 134.788 habitantes e é uma das cidades mais desenvolvidas do estado do Paraná. Entretanto, a cidade carece de um aplicativo para a divulgação eficaz de seus pontos turísticos, apesar de já possuir um sítio eletrônico. Um aplicativo pode ir um pouco além da interação de um site, a exemplo do uso da localização atual integrada a um mapa. Esse mapa pode conter diversas informações, tal como a localização da prefeitura, dos pontos turísticos, do IFPR câmpus Pinhais, serviços, secretarias e o comércio local, apenas para citar alguns exemplos. O objetivo geral deste trabalho é oferecer um novo tipo de experiência, via aplicativo, para os moradores de Pinhais, bem como os visitantes, quanto às informações turísticas, como pontos de visitação, eventos e serviços relacionados. Os objetivos específicos são: promover as atrações turísticas de Pinhais, facilitar o planejamento de viagens, gerar dados sobre as visitas e melhorar o sistema de recomendação das rotas. Como resultados esperados espera-se fomentar o turismo local, valorizar a cultura local, facilitar o acesso à informação, gerar dados para registros e estudos e estimular a inovação no turismo. Diante desse cenário, o Instituto Federal do Paraná (IFPR) - Câmpus Pinhais em parceria com a prefeitura de Pinhais, promove o desenvolvimento de um aplicativo para dispositivos móveis. Na interação de divulgar informações turísticas, otimizar seus serviços, divulgar parceiros e facilitar a vida dos moradores e principalmente dos turistas, o aplicativo informa sobre os pontos turísticos, datas e locais de feiras (Festival da Cerveja Artesanal e a Oktoberfest, entre outras) e prossegue para um sistema inteligente de promoção de rotas turísticas, como a Rota da Cerveja Artesanal, Roteiro Turístico Estrada Ecológica e Ciclorrotas Nascentes do Iguaçu.

Palavras-chave: Turismo; Aplicativo; Rotas Turísticas; Sistema.



O APOSTAMATHEMA

Nathan Catarino Faria (nathancatarinofaria@gmail.com) - Paranavaí
Artur Elton Mulatti (silva/artur3elton@gmail.com) - Paranavaí
Bruno Henrique Rohling (brunorohling340@gmail.com) - Paranavaí
Daniele Talita dos Santos (danieletalitadossantos@gmail.com) - Paranavaí
Ettore Jacovozzi (ettorej9@gmail.com) - Paranavaí
Angela Fontana Marques (angela.marques@ifpr.edu.br) - Paranavaí
Thiago Tonon (thiago.tonon@ifpr.edu.br) - Paranavaí

Resumo: O APOSTAMATHEMA é um recurso didático pedagógico que tem por objetivo motivar o estudante a lidar com a elaboração e construção de jogos matemáticos e por meio dessa ação, mobilizá-lo e oportunizá-lo a desenvolver estratégia de aprendizagem, produzir seu próprio conhecimento, matematizando, ser desafiado a utilizar o pensamento crítico, a criatividade, além de proporcionar ao estudante a vivência e a compreensão da interação que existe entre a matemática, a informática e a eletromecânica. A proposta de trabalhar com a elaboração e construção de protótipos de jogos físicos, para a construção de conhecimento de assuntos matemáticos, é um recurso didático pedagógico de grande relevância para o processo de ensino e aprendizagem. A elaboração e construção do protótipo do jogo APOSTAMATHEMA foi desenvolvido por meio de quatro etapas. A etapa I, realizou-se o estudo de assuntos básicos da matemática e escolheu-se o assunto de Potenciação e Radiciação como contexto para a elaboração do jogo APOSTAMATHEMA. Na etapa II elaborou-se as perguntas (questões matemáticas) e respostas (alternativas corretas e incorretas que servirão como possibilidades de aposta), o manual com as regras, estratégias e procedimentos. A etapa III, elaborou-se o jogo físico de forma analógica. Na Etapa IV construiu-se o protótipo do jogo com a estrutura automatizada e dispositivos tecnológicos. Espera-se que o Jogo APOSTAMATHEMA se torne um recurso didático pedagógico para propiciar o desenvolvimento do estudante na Matemática de maneira lúdica e prazerosa, possibilitando uma aprendizagem significativa. Poderá ser utilizado por instituições de ensino, em diferentes níveis e auxiliar no desenvolvimento do raciocínio lógico, da autonomia, da linguagem, da criatividade, da interação e consequentemente no desenvolvimento cognitivo do indivíduo

Palavras-chave: Educação Matemática; Ensino de Matemática; Recurso Didático Pedagógico; Jogos Matemáticos; Interdisciplinaridade.



Aprendendo história com best-sellers: “Sapiens” como conteúdo introdutório à “pré-história”

Maria Luiza dos Santos (maria.luiza19.ifpr@gmail.com) - Irati
José Jailton Camargo (jose.camargo@ifpr.edu.br) - Irati

Resumo: O presente projeto visa ressaltar o quão fundamental e prático é a compreensão e aplicação da disciplina de História por meio de trabalhos utilizando como meio de apoio, best-sellers. De acordo com a grade curricular imposta para o Ensino Médio, trabalhos diversos são aplicados a partir da análise do livro “Sapiens uma breve história da humanidade”. A escolha do livro se deu principalmente por se tratar do trabalho e análise de um historiador que de maneira sucinta e objetiva, utilizando uma linguagem simples, pode fornecer a informação necessária para o auxílio dos estudantes. O livro em questão traz os pontos primordiais da Pré-História, sendo facilmente trabalhado em conjunto. Além de trazer uma experiência emocionante e diversificada de como ver a História em si, o autor ainda nos engloba em uma realidade com diversas possibilidades de como nossa espécie pode tratar futuramente as discrepâncias que podemos nos deparar. O objetivo inicial da pesquisa, elencada em experiências da área da Literatura, por meio da linguagem e conteúdo, é capaz de gerar mais curiosidade e assim, incentivar cada vez mais os estudantes em relação ao ensino da disciplina de História como também, o hábito da leitura, sendo que ela mesma apresenta uma importância vital como estratégia de melhoria do processo de ensino e aprendizagem. A linguagem é uma forma de interação e construção de sentido e por meio do estudo da obra do autor Yuval Noah Harari, é capaz de auxiliar na construção de pensamento crítico em conjunto com a elaboração de resumos como também artigos e seminários voltados ao tema trabalhado.

Palavras-chave: História; Sapiens; Desenvolvimento; Aprendizagem; Humanidade.



Aprendendo Zoologia com Ilustração Científica

Eduardo Saczk Valomin (eduardosaczk.vl@gmail.com) - Campo Largo
Helena Castro Godinho (helenamcastro2003@gmail.com) - Campo Largo
Adriana Couto Pereira - Campo Largo

Resumo: Este projeto propõe a realização de um grupo de estudos de Biologia e Zoologia, com foco no desenvolvimento de ilustrações científicas. A Ilustração Científica pode ser definida como uma área de intersecção entre a Ciência e a Arte, cuja finalidade é auxiliar o pesquisador a comunicar suas ideias e descobertas, em forma de desenhos detalhados. Esses desenhos serão principalmente de animais ou estruturas biológicas. A variedade de técnicas utilizadas é praticamente ilimitada, sendo utilizado desde um simples desenho feito a lápis até sofisticados modelos animados com computação gráfica. O presente projeto irá fortalecer e estimular as ações de arte e cultura do campus, por sua metodologia de trabalho. Dado o espaço reduzido dos componentes de Artes Visuais e de Zoologia (como disciplina isolada ou parte das disciplinas de Biologia mencionadas acima), este projeto também se justifica por ofertar mais uma opção de estudo sobre os animais e a biodiversidade nativa. O público-alvo do presente projeto são estudantes de ensino médio integrado e superior, que estejam cursando as disciplinas voltadas para o estudo da biodiversidade animal (Biologia e Zoologia). A metodologia utiliza uma abordagem essencialmente prática de realização de ilustrações tradicionais. Serão realizados encontros semanais para estudo de referências pictóricas e desenvolvimento das ilustrações. Ao final, espera-se que os participantes aprimorem sua compreensão dos grupos taxonômicos e estruturas morfológicas estudadas, através da elaboração de trabalhos artísticos focados no entendimento desses grupos e estruturas. Também espera-se realizar uma exposição dos trabalhos produzidos.

Palavras-chave: Ilustração científica; Ilustração zoológica; Ensino de ciências.

Fonte financiadora: Edital PAIPE 2022 IFPR



Aquarela: Técnica e expressão

Anna Julia de Oliveira Santos (annajuliaolsa@gmail.com) - Ivaiporã
Sonia Maria Mendes da Costa (sonia.mendes@ifpr.edu.br) - Ivaiporã

Resumo: O trabalho será feito de maneira lúdica e inteiramente participativo, em que os objetivos serão apresentar ou introduzir a arte da aquarela para os participantes, e contextualizar a aquarela com ênfase nos aspectos artísticos e estéticos, de maneira que a metodologia a ser adotada é de natureza diagnóstica, interativa e de experimentações (práticas), com uma breve introdução de certos conceitos históricos sobre a aquarela, assim como uma introdução aos trabalhos de Debret e de sua importância na história brasileira, e também um breve aprofundamento sobre os diversos tipos de materiais existentes na produção de pinturas em aquarela. Faremos inicialmente um diagnóstico dos participantes da oficina para identificar possíveis familiaridades com a técnica em aquarela, demonstrando também alguns trabalhos produzidos por alunos do Câmpus Ivaiporã, que poderão vir a ser utilizados como inspiração para os trabalhos que serão feitos, apresentando a arte em aquarela também como um meio de expressão. Haverá também uma avaliação geral dos trabalhos que serão produzidos. Espera-se que ao final da proposta, os alunos tenham uma noção do que é a arte em aquarela e um pouco sobre sua história de origem, além de que ela é utilizada para os mais diversos fins e conta com diversos estilos próprios.

Palavras-chave: Aquarela; Arte; Desenho.



Arte da montagem: abordagem contemporânea

Andressa da Costa Oliveira (andressa.oliveira.biotec2023@gmail.com) - Londrina

Guilherme Lima Bruno E. Silveira (guilherme.silveira@ifpr.edu.br) - Londrina

Resumo: Na cultura do nosso tempo, a montagem vem sendo muito utilizada em diferentes contextos. O pensamento por montagem – discutido por teóricos como Didi-Huberman e Paola Berenstein – é uma forma de pôr elementos distantes em relação, criando heterocronias e levantando sobrevivências. No trabalho com a imagem isso significa dar corpo a uma obra utilizando como apoio outros trabalhos artísticos pré-existentes, algo comum em nossa cultura em que o sampler e o remix estão em todo lugar. Nas artes visuais – seja a pintura, o cinema, os quadrinhos ou outros – esse trabalho de montagem acaba por somar sentidos diferentes, levando os leitores a conectar o trabalho atual com as outras imagens utilizadas, enriquecendo e complexificando o trabalho artístico. No mundo de hoje, ser criativo e crítico inclui relacionar territórios diferentes. Artistas como Rosana Paulino, Dora Longo Bahia ou Jaime Lauriano mostram as potências da arte que se utiliza da montagem e da impertinência para revisitar a história e o pensamento hegemônico, levantando questões sobre a arte, o feminismo, a negritude, as tradições e a violência. O presente trabalho faz parte do projeto de pesquisa “Arte e montagem: tendências impertinentes da arte contemporânea”, do IFPR-Londrina, e representa uma primeira etapa na metodologia de pesquisa em artes, a de apropriação do conceito operatório da montagem. Esse recorte se concretiza em pesquisas teóricas sobre o conceito e sua aplicação – seguido da reflexão em análises críticas e comparativas – a partir de trabalhos de diferentes artistas que se utilizam desse conceito na sua produção. A partir desse passo da investigação, compreende-se melhor como a montagem funciona, possibilitando o posterior desenvolvimento de trabalhos artísticos que também dialoguem com o conceito operatório e artistas discutidos, no diálogo horizontal entre teoria e prática que marcam essa abordagem metodológica.

Palavras-chave: Arte contemporânea; Montagem; Metodologia de pesquisa em arte; Poéticas.



Arte e Cultura – Diversidade

Murillo Ribeiro Rodrigues (murilloribeiorodrigues123@gmail.com) - Astorga
Pedro Santos de Souza (pedro519zaz@gmail.com) - Astorga

Resumo: O projeto de extensão Arte e Cultura – Diversidade propõe à comunidade do IF Astorga e região um espaço democrático para elaborar e agir com atividades e eventos culturais e artísticos nas várias linguagens, arte visual, dança, teatro e música, com respeito a cultura local e livre para a diversidade de habilidades, identidades e espaços; O projeto de extensão foi contemplado pelo edital no 4 Unificado de Extensão – PIAE/ PIBEX 2022 e conta com um estudante bolsista Pibex Jr. que junto com o professor/orientador e estudantes voluntários propõe pesquisas sobre arte e cultura, elabora atividades artísticas e culturais, como a oficina de lettering, artesanato, dança, música, performances, para o cotidiano do Campus e em parceria com outros projetos para a comunidade de Astorga; O projeto tem inscrição contínua e um ateliê de livre acesso, onde os estudantes e servidores realizam práticas artísticas e compartilham ideias, ações, debates sobre arte, ensaios, experimentações; Neste espaço são realizadas as reuniões, práticas e ensaios da banda local, também esperamos instalar um laboratório de criação de podcast em breve; O projeto conta com um Curso de Lettering oferecido semanalmente no Campus Astorga proposto pelo aluno bolsista levando em consideração suas habilidades e interesse da comunidade local em conhecer e desenvolver criativamente sobre essa linguagem artística; O projeto Arte e Cultura – Diversidade pretende interagir com as culturas, as diversidades estéticas da cultura local, fazer uma troca de cores, formas, sons e gostos, expandir as percepções e promover o autoconhecimento e o respeito à diversidade cultural.

Palavras-chave: Cultura; Arte; Diversidade.



Arte e Cultura na Contemporaneidade

Ana Clara Garcia Lazzarin (anaclaragarcialazz@gmail.com) - Ivaiporã
Sônia Maria da Costa Mendes (sonia.mendes@ifpr.edu.br) - Ivaiporã

Resumo: O Projeto Arte e Cultura na Contemporaneidade, está vinculado ao projeto Estudos da Imagem e Processos de Aprendizagem: arte por toda parte, de caráter permanente vinculado a pesquisa e ao NAC – Núcleo de Arte e Cultura do Campus e busca promover atividades artísticas e culturais. O projeto tem um histórico que se inicia no ano de 2016 e sua aprovação nos editais anteriores, inclusive no Proeq para aquisição de equipamentos foram de extrema relevância para seu sucesso, e de acordo com as ações realizadas, bem como as previstas para o edital 2022/2023. O referido projeto propõe ações de extensão envolvendo arte e cultura no campo visual, ou seja, serão realizadas um conjunto de ações com o objetivo de promover reflexões; ser um espaço de expressão para a comunidade do IFPR; articular sempre que possível a extensão, pesquisa e ensino; promover eventos relacionados; envolver a comunidade nas ações; evidenciar o campus utilizando-se de mecanismos de visitas dirigidas e das redes. Conforme evidenciado o projeto citado obteve êxito, mediante ações desenvolvidas com uso de recursos digitais e exploração das redes sociais. Diante dos resultados, nossa intenção é dar continuidade ao projeto e fortalecê-lo ainda mais por meio de ações que possam envolver estudantes, servidores e comunidade em geral.



Arte e Cultura no IFPR

Aline Maria Lopes Uroda (alinelopesif00@gmail.com) - Barracão

Isabeli Carolina Hahn (isabeli.hahn007@gmail.com) - Barracão

Valdenir Lotti (valdenir.iotti@ifpr.edu.br) - Barracão

Resumo: O presente projeto vem de encontro com a necessidade da instituição em promover junto à comunidade acadêmica, atividades que estejam relacionadas a propostas de arte, cultura e esportes. O campus avançado barracão instalado na cidade desde 2015 encontra-se com dois cursos técnicos, sendo um na área de administração e outro na área de informática, chegando a atender duzentos e cinquenta jovens residentes nas cidades de Barracão, Dionísio cerqueira, Bom Jesus do Sul, Santo Antônio do Sudoeste, Ampére, São José do Cedro. Dentre as responsabilidades da unidade de ensino é promover eventos e projetos culturais, fazendo a inserção dos estudantes no aspecto artístico/cultural para atingir uma educação humanista e ir além do propósito de preparar os jovens para o mercado de trabalho, cumprindo assim com sua missão que é de “promover a educação profissional, científica e tecnológica, pública, gratuita e de excelência, por meio do ensino, pesquisa e extensão, visando à formação integral de cidadãos críticos, empreendedores, comprometidos com a sustentabilidade e com o desenvolvimento local e regional”. Tendo compreensão da importância e entendendo que para conseguirmos atender os aspectos que constitui a missão de nossa instituição é que houve a preocupação de constituirmos o projeto de extensão que compreende eventos que promovam ações artísticas culturais, e esportivas em nossa unidade. O projeto de extensão com essa finalidade torna possível evidenciar uma educação com referência profissional, científica e tecnológica no Brasil comprometida com o desenvolvimento social.

Palavras-chave: Arte; Cultura; Educação.



As representações sociais do curso FIC - Português como língua de acolhimento

Jodeline Vertus (vertusjodeline@gmail.com) - Arapongas
Patricia da Silveira (patricia.silveira@ifpr.edu.br) - Arapongas
Leila cleuri Pryjma (leila.pryjma@ifpr.edu.br) - Arapongas

Resumo: A presente pesquisa foi desenvolvida com 26 estudantes do curso FIC – Português como Língua de Acolhimento que visa promover a competência linguística em português brasileiro (PB) como um caminho significativo para a integração do cidadão em condição de refúgio, dando-lhe autonomia e possibilidade de maior atuação social. Para tanto, utilizou-se um Teste de Associação Livre de Palavras, para o levantamento do núcleo central e elementos periféricos, observando a Ordem Média de Evocação. A Teoria das Representações Sociais objetiva busca compreender como os indivíduos constroem e compartilham conhecimentos socialmente compartilhados, influenciados por suas interações e contexto sociocultural. Os participantes da pesquisa são todos refugiados Haitianos e apontaram como possível núcleo central “oportunidade”, “aprendizagem”, “acolhimento”. Para esta pesquisa utilizamos os softwares EVOC e Iramuteq. Com análise dos termos, os resultados demonstram que o IFPR Arapongas está agindo em consonância com os objetivos do curso FIC – Português como Língua de Acolhimento, visto que as Representações Sociais são trocas simbólicas das interações sociais.

Palavras-chave: Haitianos; Português como Língua de Acolhimento; Representações Sociais.



Astrocordel: a literatura e o Universo no ensino de Ciências

Enzo Bruno Foggiatto (enzofggtt@gmail.com) - Umuarama

Silmara Gonçalves Martins (silmaragoncalvesmartins@gmail.com) - Umuarama

Eduardo Goiano da Silva (eduardo.goiano@ifpr.edu.br) - Umuarama

Otávio Akira Sakai (otavio.sakai@ifpr.edu.br) - Umuarama

Adenilson de Barros de Albuquerque (adenilson.albuquerque@ifpr.edu.br) - Umuarama

Resumo: A Astronomia é um assunto de muita curiosidade para a humanidade. Se o Universo, para uma pessoa vidente, já é fascinante, imaginemos então como deve ser grande a curiosidade de pessoas não videntes de observar os astros. O projeto de extensão Astrocordel (Pibex Graduação – fonte financiadora: IFPR) vem desempenhando um papel para educação inclusiva, ao desenvolver meios para que pessoas não videntes possam entrar em contato com este mundo de uma forma alegre – com os poemas de cordel – e científica. A metodologia passa por pesquisa bibliográfica e construção de materiais tanto literários quanto sólidos, estes a serem lidos por meio do tato, destinados à apresentação/interação com a instituição parceira: a Associação de Pais e Amigos dos Deficientes Visuais de Umuarama (APADEVI-Umuarama). Os objetivos estão em estudar e testar a relação literatura/Astronomia; aguçar a imaginação dos participantes e levá-los a viajar pelo Universo; promover a divulgação acadêmica e social da temática. Até o momento, construímos e apresentamos o poema “Como nasce uma Estrela”, seguido do diálogo entre os participantes. Está em processo de acabamento a impressão 3D do modelo NGC602, que é um aglomerado de estrelas, poeira cósmica e gás, localizado na pequena Nuvem de Magalhães, a milhões de anos luz da Terra. Levar o projeto a outros espaços do conhecimento com o presente seminário é uma forma relevante de compartilhar experiências e construir pontes para esse e novos desafios.

Palavras-chave: Astronomia; Maquete tátil 3D; Educação inclusiva; Cordel.



Atividade antimicrobiana in vitro de óleo essencial de pimenta negra (piper nigrum) frente à cepas de Salmonella enteritidis e Staphylococcus aureus.

Andressa de Souza da Silva (andressasouza2005s@gmail.com) - Paranavaí

Larissa Souto de Oliveira (larissasouto2005@gmail.com) - Paranavaí

Carlos Eduardo Barão (carlos.barao@ifpr.edu.br) - Paranavaí

Vanessa Aparecida Marcolino (vanessa.marcolino@ifpr.edu.br) - Paranavaí

Resumo: O óleo essencial de pimenta negra (*Piper nigrum*) tem sido amplamente estudado devido às suas propriedades terapêuticas. Estudos recentes revelaram que o óleo de pimenta negra exibe uma potente atividade antimicrobiana contra uma variedade de patógenos, incluindo bactérias, fungos e vírus. A presença de compostos bioativos, como monoterpenos e sesquiterpenos, contribui para a eficácia antimicrobiana desse óleo. Esses compostos atuam interferindo na integridade da membrana celular dos microorganismos, resultando na sua morte ou inibição do crescimento. No que diz respeito às bactérias, o óleo de pimenta negra demonstrou atividade significativa contra várias espécies patogênicas, incluindo *Staphylococcus aureus* resistente à metilina (MRSA) e *Escherichia coli* produtora de beta-lactamase. Além disso, tem-se observado que o óleo de pimenta negra possui uma ação sinérgica quando combinado com antibióticos convencionais, aumentando sua eficácia e reduzindo a resistência bacteriana. O óleo extraído da pimenta foi testado em laboratório seguindo a técnica de determinação de concentração inibitória mínima (CIM) e teste de ação bactericida com intuito de verificar ação antimicrobiana diretamente nas células de *Salmonella enteritidis* onde, foi possível verificar um valor de CIM de 1,015µg.mL⁻¹, no entanto, quando testado frente a *Staphylococcus aureus*, mesmo com dados da literatura apontando ação, a mesma não foi verificada, sabendo-se que a diferença entre as bactérias gram-negativas e gram-positivas reside na composição de suas membranas celulares entende-se que alguns antibióticos são mais eficazes contra bactérias gram-negativas, enquanto outros são mais eficazes contra bactérias gram-positivas. As membranas celulares das bactérias gram-negativas têm uma camada externa adicional que dificulta a penetração de certos antibióticos, o fato do óleo da pimenta negra demonstrar eficácia para inibição de *Salmonella enteritidis* aponta um caminho bastante promissor para o amplo uso de antibióticos naturais, já que os mesmos são capazes de causar um menor impacto ambiental, menor risco de poluição da água e do solo, preservação da biodiversidade, menor desenvolvimento de resistência e a promoção práticas agrícolas sustentáveis. Agradecimento: Instituto Federal do Paraná (AGIF, DIPE)

Palavras-chave: Atividade antimicrobiana; Concentração inibitória mínima (CIM); Óleo essencial; Pimenta negra.



Atividades prático-experimentais nas aulas de Física do IFPR - campus Jacarezinho: investigando possibilidades no desenvolvimento de Sequências de Ensino Investigativas (SEI)

Gustavo Henrique de Souza (gusthenrsouza@gmail.com) - Jacarezinho
Paulo Vinícius Rebeque (paulo.rebeque@ifpr.edu.br) - Jacarezinho

Resumo: Este projeto está inserido no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica Júnior (Pibic-Jr) do Instituto Federal do Paraná (IFPR), cujo objetivo é desenvolver sequências de ensino investigativo (SEI) dentro do ambiente escolar no IFPR - Campus Jacarezinho. Assim, esperamos melhorar nossas ações didáticas para as aulas de Física e, conseqüentemente, impactar positivamente o entendimento dos estudantes. Convém dizermos que uma SEI é um conjunto de aulas planejadas que visam inserir práticas de investigação científica, tais como observação, criação de hipóteses, coleta e análise de dados, compartilhamento de resultados, etc. Nesta perspectiva, elaboramos até o momento 3 (três) SEI baseadas em atividades prático-experimentais, sendo elas: bancada didática de associação de resistores para exemplificação da eletricidade, diferentes curvas feitas de MDF para a demonstração da velocidades de queda de objetos e arduino conectado com sensor ultrassônico para determinação da velocidade do som. Mediante a todos os trabalhos apresentados, aqui somente será feito um pequeno recorte relativo às bancadas de associação de resistores. Para tanto, elaboramos uma SEI de oito aulas que foi aplicada na unidade curricular Electroboom: como funciona a eletricidade. Nestas aulas foram falados os seguintes temas: propriedades da matéria, relação entre corrente, tensão e resistência (Primeira lei de Ohm) e Associação de Resistores. Todos esses assuntos foram abordados em sala de aula por meio de atividades prático-experimentais, exemplificadas através das bancadas de lâmpadas e interruptores, montagem de circuitos em série e paralelo, uso de multímetros digitais para medição e construção de simulações virtuais no Tinkercad (ferramenta online). A avaliação de nossa SEI se deu mediante dois caminhos: na primeira analisamos como foi o aprendizado dos alunos e a segunda avaliamos a opinião dos alunos sobre a qualidade de nossas práticas pedagógicas. No primeiro caso, foram aplicadas questões de múltipla escolha no início do curso, para analisarmos um possível conhecimento prévio dos alunos. A seguir, propomos situações-problemas com o objetivo de estimular a formulação de hipóteses pelos estudantes para a solução e, logo após, avaliarem as hipóteses com manipulação dos experimentos (real e virtual). Com isso, identificamos uma evolução gradativa durante a SEI, isto é, uma melhor compreensão dos estudantes sobre os conceitos de eletricidade e no método de investigação científica (coleta e análise de dados). Para nós, esses achados representam um processo inicial de Alfabetização Científica, no sentido de que os estudantes compreenderam algumas das práticas utilizadas pela ciência: formulação de hipóteses, coleta e análise de dados. Por fim, da perspectiva qualitativa, na qual os estudantes responderam um formulário de satisfação, houve grande contentamento dos estudantes com a realização de atividades prático-experimentais, sobretudo por fugirem da rotina habitual de aulas teóricas expositivas centradas na resolução de exercícios.

Palavras-chave: Aulas de Física; Ensino por Investigação; Atividades prático-experimentais.



Atlas histórico-geográfico: leituras espaço-temporais de União da Vitória e região

Isabelle Rotta Collaço (isabellerottaa@gmail.com) - União da Vitória

Patricia Baliski (patricia.baliski@ifpr.edu.br) - União da Vitória

Resumo: O presente trabalho é produto de uma pesquisa em andamento que visa à elaboração de um atlas histórico-geográfico de União da Vitória e região. Nessa fase, o trabalho tem como objetivo e se concentra na elaboração de mapas de alguns aspectos históricos. A metodologia utilizada é a pesquisa bibliográfica e documental, além da pesquisa direta. Os mapas de União da Vitória e região a respeito dos temas históricos selecionados são produzidos com o uso do software livre de cartografia QGIS. Para isso, além dos dados obtidos com a pesquisa bibliográfica e documental, tem-se utilizado base cartográfica referente aos temas abordados, obtida previamente. Dentre os resultados já obtidos, podem ser citados os mapas das expedições dos bandeirantes ocorridas na região durante o século XVIII, dos limites de União da Vitória em 1890 (data da criação do município) e de 1917 (após o acordo de limites entre Paraná e Santa Catarina), da estrada que ligava Palmas a União da Vitória no século XIX e também das colônias de imigrantes, as quais nos dias atuais algumas se tornaram municípios. Os resultados parciais evidenciam a evolução do território municipal de União da Vitória e também o processo de ocupação da região, fatos importantes para a compreensão da geografia e da história local. Além disso, espera-se que os produtos obtidos nessa etapa da pesquisa contribuam para objetivos mais amplos, como o de auxiliar no aprendizado da comunidade escolar, pois, por meio de seu uso, se poderá propiciar uma abordagem visual, dinâmica e territorial do município ao longo dos anos.

Palavras-chave: Mapas históricos; União da Vitória/PR; Pesquisa bibliográfica; Atlas

Fonte financiadora: IFPR/CNPq



Autismo: conhecer para transformar

Iago Henrique Cordeiro Gaspar (iagogaspar01@gmail.com) - Paranavaí
Joana Carolina Garcia Tormena (jojacarolina0500806@gmail.com) - Paranavaí
Ana Clara Souza Santos (ana54126@gmail.com) - Paranavaí
Renata de Souza Panarari (renata.antunes@ifpr.edu.br) - Paranavaí

Resumo: O transtorno do espectro autista (TEA) é um distúrbio do neurodesenvolvimento, cujos sintomas surgem desde a infância e são caracterizados por déficits persistentes na comunicação e interação social, e por padrões restritos e repetitivos de comportamento, interesses ou atividades. É uma condição complexa, que envolve fatores genéticos, ambientais e biológicos, sendo que cada indivíduo autista é diferente do outro. A comunicação e a interação social são os fatores mais afetados no autismo. Muitos apresentam atrasos na fala, sendo que os casos mais severos são não-verbais. Envolve ainda dificuldades na compreensão da comunicação verbal e especialmente não-verbal, o que dificulta o desenvolvimento de habilidades sociais e lidar com os pares. A maioria das escolas e dos pais não estão preparados para auxiliar a criança autista a melhorar a linguagem, a comunicação e os comportamentos inadequados decorrentes do TEA. Além disso, há pouco conhecimento das pessoas, de forma geral, acerca do autismo, o que dificulta e atrasa o diagnóstico e tratamento, comprometendo a evolução de crianças com TEA. Desta forma, o presente projeto teve como objetivo principal divulgar informações sobre o Transtorno do Espectro Autista, bem como elaborar material de apoio para o desenvolvimento de habilidades relacionadas à comunicação e interação social de crianças autistas, como ferramenta didática para pais e educadores. O material didático foi montado digitalmente, utilizando computador. Após definir quais aspectos seriam trabalhados, foram realizadas pesquisas das imagens na plataforma Freepik. As imagens foram editadas utilizando editores de imagem do Windows e a ferramenta Paint. Na sequência as cartas foram montadas no Powerpoint. As orientações para uso do material foram redigidas no Word. No total, foram elaborados 15 conjuntos de cartas, que foram impressas e separadas por tema. Dentre os aspectos abordados estão o reconhecimento de expressões faciais relacionadas às principais emoções, treinamento de algumas habilidades sociais: como lidar com emoções em diferentes contextos, como cumprimentar as pessoas em diferentes situações, como abordar alguém de forma adequada, dentre outras. Em relação às atividades de divulgação foi gravado um podcast introdutório explicando as atividades do projeto, objetivos e as próximas etapas que seriam desenvolvidas. O podcast será editado e disponibilizado no canal do Youtube do Labien (Laboratório Inter e Multidisciplinar de Ensino) do IFPR – Campus Paranavaí. Em relação ao material produzido, os kits serão utilizados em cursos de extensão para capacitação de professores da rede básica de Ensino municipal. As atividades de divulgação também terão continuidade na forma de podcasts e outras ações em mídias sociais. Espera-se que o material produzido seja uma ferramenta para pais e educadores auxiliarem crianças com TEA a desenvolverem a linguagem, a comunicação e a interação social, e que os podcasts possam ser mais uma fonte de informação sobre o autismo para a comunidade.

Palavras-chave: transtorno do espectro autista (TEA), recursos didáticos, comunicação, interação social.
Fonte financiadora: IFPR



Avaliação ambiental e funcional do uso de bambu em obras de interesse social

Arthur Lamim Bortoluzzi (rodigitalfone@gmail.com) - Foz do Iguaçu
Amanda Gabrielli Romanha (aaromanha@gmail.com) - Foz do Iguaçu
Gustavo Calazans Muller (gustavomuller8@gmail.com) - Foz do Iguaçu
Miguel Batista de Oliveira (miguel.oliveira@ifpr.edu.br) - Foz do Iguaçu

Resumo: Em muitos contextos o Brasil carece de infraestrutura para atendimento de interesses sociais básicos. No que se refere a obras como, por exemplo, pontos de ônibus ou abrigos provisórios para pessoas em situação de rua, observa-se uma demanda crescente, não suficientemente atendida, de investimentos e projetos. Aliás, são gigantescos os custos financeiros e ambientais associados com a execução das tais obras de interesse social. Neste cenário, tornam-se relevantes buscas por novas alternativas, mais sustentáveis e com menor custo, para suprir a demanda de obras de interesse social. Isto posto, objetiva-se avaliar a viabilidade ambiental e funcional do uso do bambu em obras de interesse social. Para tanto, serão desenvolvidas ações em cinco etapas: 1. Levantamento bibliográfico enfocando análises comparativas do uso do bambu em relação à construção convencional e abordando técnicas construtivas e especificidades da construção com bambu. Este levantamento será efetuado em artigos científicos, teses e dissertações, em base de dados como a Scientific Electronic Library, a Biblioteca Digital de Teses e Dissertações e o Google Acadêmico; 2. Elaboração de projeto de obra de interesse social (provavelmente um ponto de ônibus ou domo geodésico para abrigo de reuniões comunitárias) com bambu; 3. Execução da obra projetada; 4. Análise técnica dos custos da obra, dos tipos de resíduos gerados durante a construção da mesma, das especificidades de manutenção e dos aspectos construtivos e funcionais a ela relativos; 5. Produção e divulgação de cartilha do tipo manual de orientação para a construção de pontos de ônibus com bambu. No transcorrer do projeto também serão executadas ações de plantio e cultivo de bambu no espaço do campus. Espera-se que com estas ações seja possível fomentar o interesse e a consideração da possibilidade de uso do bambu em obras de gêneros diversos.

Palavras-chave: Bambu; Obras de interesse social; Avaliação de impacto ambiental; Avaliação de custos; Avaliação funcional.



Avaliação do desenvolvimento de mudas de alface em substrato comercial comparativamente ao alternativo

Erivelton César Stroparo (stroparo.erivelton@gmail.com) - Irati
Everton Lorenzetti Tavares - Irati
Gustavo Wisniewski dos Santos - Irati
Jonas Litchacowski - Irati
Ana Paula Cavalheiro de Andrade (ana.andrade@ifpr.edu.br) - Irati

Resumo: A alface folhosa é a hortaliça mais consumida no Brasil, assim, faz-se necessário elevada produtividade, diretamente influenciada, sobretudo, pela qualidade da muda. Neste sentido, este trabalho teve como objetivo avaliar o efeito de diferentes substratos (comercial e alternativo- orgânico) na produção de mudas de alface, em ambiente controlado, considerando parâmetros morfológicos e fisiológicos. O experimento foi conduzido no Departamento de Agronomia do Instituto Federal do Paraná, campus Irati. Para tanto, utilizou-se de uma bandeja de poliestireno (isopor) com capacidade de 200 mudas (10 x 20), preenchida uma parte com substrato comercial e a outra com substrato orgânico (húmus de minhoca, solo peneirado, serragem carbonizada, fosfato natural e cama de aviário). O experimento foi conduzido em estufa plástica, sob controle de irrigação, no período de 10/6/2022 a 22/7/2022. Além do percentual de germinação, foram selecionadas (de forma aleatória) 10 plântulas de cada tratamento para análise do diâmetro do caule (paquímetro) e massa seca (parte aérea e sistema radicular). Todas as variáveis foram submetidas aos testes de normalidade (Shapiro-Wilk) e de homocedasticidade (Bartlett), sendo analisadas por análise de variância (ANOVA) e teste de Tukey, a 95% de confiança. O percentual de germinação em substrato orgânico, correspondeu a 58% e 56% para o comercial respectivamente. Ressalta-se que houve diferença estatística significativa para todas as variáveis avaliadas, indicando o substrato orgânico como ideal para o cultivo de mudas de alface em estufa.

Palavras-chave: Produção de mudas; *Lactuca sativa* L.; Massa seca; Hortaliças.



Avaliação do efeito da aplicação do ultrassom na extração de saponinas, fenólicos totais e atividade antioxidante β -ecdisona a partir de frações aéreas de *Pfaffia glomerata* do Parque Nacional de Ilha Grande

Ana Catarina Mosquera dos Santos (anacatarinacdo270506@gmail.com) - Umuarama

Gustavo Marriqui do Nascimento (gmarrique123@gmail.com) - Umuarama

Otávio Akira Sakai (otavio.sakai@ifpr.edu.br) - Umuarama

Creir da Silva (creirdasilva@gmail.com) - Umuarama

Marcela Moreira Terhaag (marcela.terhaag@ifpr.edu.br) - Umuarama

Resumo: O ultrassom por sonda (USS) é um equipamento amplamente utilizado para promover agitação em diferentes tipos de amostras como líquidos e sólidos, o qual por meio de uma pequena ponteira posicionada dentro da amostra, emite ondas sonoras de alta frequência que proporcionam vibrações mecânicas às amostras. O USS pode ser aplicada na extração de compostos bioativos, como os presentes na *Pfaffia glomerata*, que é conhecida popularmente como ginseng brasileiro. Possui inúmeras propriedades medicinais em função da presença da β -ecdisona, uma saponina considerada um marcador químico desta planta. Usualmente são aproveitadas somente as raízes e descartadas as partes aéreas, que também são ricas em compostos bioativos. Neste trabalho promoveu-se extração por USS em caules (C), folhas (F) e flores (Fo) de *P. glomerata* determinando o teor de saponinas totais, atividade antioxidante (AA) e fenólicos totais (CFT) nos extratos. Empregou-se 1,8g amostra/ 30 mL EtOH 80%, ponteira 6 mm, pulso 3/6s on/off, com potências variando de 14 a 46% e tempo de sonicacão de 44 a 139 min. Analisou-se teor de CFT, AA por DPPH e saponinas totais. Comparou-se os resultados obtidos com a extração feita por turbólise (20 min/25°C rpm). Por USS, o teor de CFT foi 83% e 17% (C e F, respectivamente) e, a AA por DPPH 47% (C e F) maior do que por turbólise. Determinou-se 75% (F) mais saponinas totais por USS. Para as flores, em média, maior CFT, AA e saponinas foram determinadas por turbólise. Porém, ressalta-se que em algumas condições testadas foram determinados maiores resultados destes parâmetros analíticos. Novos experimentos estão sendo executados visando otimização do processo de extração por USS.

Palavras-chave: Ginseng brasileiro; Compostos bioativos; Ginsenosídeos

Programa Financiador: CNPq. IFPR.



Avaliação do entendimento do termo integral presente nos alimentos derivados dos cereais

Luiz Gustavo dos Santos Fonseca (luiz.gustavosantos.fonseca@gmail.com) - Jaguariaíva
Ana Luiza da Silva Souza (anasouzaifpr@gmail.com) - Jaguariaíva
Michael Sarabia Batista (michael.batista@ifpr.edu.br) - Jaguariaíva
Jomar Berton Júnior (jomar.junior@ifpr.edu.br) - Telêmaco Borba
Ineuza Michels Marçal (ineuza.michels@ifpr.edu.br) - Jaguariaíva
Danielle C. Barreto Honorato Ferreira (danielle.ferreira@ifpr.edu.br) - Jaguariaíva

Resumo: A principal função dos rótulos dos alimentos é orientar o consumidor de forma transparente quanto às informações (tipo de alimento, nutrientes, calorias, ingredientes, fabricante, local de fabricação, lote, data de validade, etc.) presentes nos produtos alimentícios que ele irá consumir. No Brasil, o órgão responsável pela definição e requisitos de rotulagem é a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), que estabelece as normas para a produção dos rótulos. No entanto, as legislações estão em constantes mudanças, a fim de melhor atender a população, buscando corrigir informações e/ou introduzir conceitos novos. Sendo assim, o presente estudo buscou compreender o entendimento dos estudantes do curso Técnico em Alimentos do IFPR - Campus Jaguariaíva sobre o termo "integral" presente nos alimentos derivados dos cereais, que em 2021 passou a ser regulamentado, recebendo parâmetros próprios de definição e processamento. Para a realização da pesquisa, foi aplicado um formulário com questões referentes ao tema aos estudantes. O formulário recebeu 82 respostas, onde 73,2% dos estudantes se identificaram como sendo do gênero feminino e 26,8% do gênero masculino, 48,8% têm entre 14 e 15 anos, 48,8% têm entre 16 e 17 anos e apenas 2,4% têm 18 anos. Dos respondentes, 53,7% marcaram como "razoável" o seu conhecimento sobre alimentos integrais, 26,8% como "ruim", 15,9% como "bom" e 3,6% não possuem conhecimento algum. Quando perguntados "O que você entende pelo termo alimento integral?", 37 das 82 respostas foram relacionadas à palavra "saudável", sendo a maior proporção (78,4%) representada por estudantes do gênero feminino. Em segunda posição, 12 estudantes indicaram palavras relacionadas ao "valor nutricional", onde 91,6% dos estudantes também se identificam com o gênero feminino. A maior parte, 68 estudantes, responderam o formulário afirmando consumir alimentos integrais, enquanto 14 afirmaram não consumir. Dos estudantes que consomem alimentos integrais, a maior parcela (86,5%) relatou que a motivação é o seu valor nutricional ou saudabilidade e bem-estar. Dos estudantes que se identificaram com o gênero feminino, 43,3% apontaram que a principal motivação para consumir alimentos integrais é o valor nutritivo e 46,6% têm como motivação a saudabilidade e bem estar, enquanto que para os estudantes que se identificaram com o gênero masculino, as porcentagens são 50% e 27,3%, respectivamente, seguindo a mesma ordem. Os grupos de alimentos integrais mais consumidos pelos estudantes, em ordem decrescente, são: pães integrais, biscoitos e bolachas integrais, massas alimentícias integrais, snacks integrais e torradas integrais. A partir dos resultados obtidos, foi possível observar que o motivo da utilização do termo "integral" em alimentos derivados dos cereais ainda não está claro para a maior parte dos respondentes, apesar de estar presente na alimentação de muitos, havendo atribuições equivocadas de características a estes alimentos, que muitas vezes carregam um valor social que vai além das informações apresentadas nos rótulos.

Palavras-chave: Rotulagem; Formulário; Educação alimentar e nutricional; Saudabilidade.



Barber Shop APP

Lincoln de Lima Coelho (liicoln.coelho@gmail.com) - Arapongas

Rodrigo Barriviera - Arapongas

Thiago Orceci - Arapongas

Luciano Rudnik - Arapongas

Resumo: Este trabalho trata do planejamento e criação de um aplicativo com finalidade de controlar os horários das barbearias, para otimizar tempo e deslocamento de clientes com maior eficiência. Visamos criar um app para marcar horário de barbearias da região com inovação para o mercado digital, facilitando o acesso e expansão nas barbearias. Dessa forma, visa solucionar problemas de aglomeração concentradas e otimização de tempo para o cliente e o profissional, falta de oportunidade para visibilidade de barbearias. Para isso precisamos desenvolver o aplicativo planejado de acordo com as necessidades percebidas no processo de criação, transformar o aplicativo em uma startup por meio da sua utilização em massa pelos clientes e barbeiros da região e expandir a atuação do aplicativo para todo o território nacional. A metodologia a ser utilizada é a Waterfall (Cascata) é uma abordagem sequencial e linear para o desenvolvimento de software. Levantamento de requisitos: os requisitos do aplicativo são identificados e documentados. Design: o sistema é planejado em detalhes. Implementação: a equipe de desenvolvimento começa a implementar o aplicativo. Testes: o aplicativo é testado para verificar se atende aos requisitos estabelecidos. Implantação: o aplicativo é implantado em um ambiente de produção. Manutenção: Após o lançamento do aplicativo, pode ser necessário realizar manutenções periódicas para corrigir erros ou adicionar novas funcionalidades. A implementação do aplicativo está na fase de design, sendo que até o momento foram realizados os levantamentos de requisitos e o diagrama de fluxo de dados do aplicativo que será apresentado. Neste trabalho, apresentamos o diagrama de fluxo de dados de um aplicativo para controle de horários de uma barbearia. A justificativa para a construção deste aplicativo baseia-se na necessidade de otimizar o gerenciamento dos horários na barbearia, visando proporcionar uma melhor experiência tanto para os clientes quanto para os profissionais. Com o crescimento do nicho e o aumento da demanda, será cada vez mais crucial a adoção de um sistema automatizado para a marcação e acompanhamento dos horários de atendimento. Para alcançar os objetivos propostos, adotamos uma metodologia de desenvolvimento ágil, que nos permitiu uma abordagem iterativa e flexível. Essa abordagem nos possibilita adaptar o aplicativo às necessidades identificadas ao longo do processo de construção, garantindo uma solução eficiente e alinhada com as expectativas dos usuários. Esperamos que este trabalho contribua para o avanço do conhecimento na área, fornecendo uma base sólida para futuros estudos e implementações práticas. Acreditamos que o aplicativo proposto será uma ferramenta valiosa para a barbearia, auxiliando na organização dos horários e na melhoria da qualidade dos serviços prestados.

Palavras-chave: Aplicativo; Barbearia; Controle; Programação; Design.



Bebidas fermentadas probióticas de amêndoa Baru: Aplicabilidade do processamento por ultrassom

Mariana Maróstica Bocetto (marianamarostica2@gmail.com) - Paranavaí
Caique dos Santos Rocha (caique.rocha300@gmail.com) - UEM
Vinícius Seiji Hoshida dos Santos (viniciusseiji2010@gmail.com) - Paranavaí
Mariana Vitória Pardim Fernandes (marianamavi05@gmail.com) - Paranavaí
Emanuely Balbino Cordeiro Macedo/ emanuelybalbino@gmail.com) - Paranavaí
Rafaela dos Santos de Oliveira (rhafaaelladossantos1996@gmail.com) - Paranavaí
Leandra de Oliveira Lima (leandra.oliveira15@gmail.com) - Paranavaí
Giovana Carolina Martins (giovanacarolina060@gmail.com) - Paranavaí
Jéssica Carvalho dos Santos (jessicacarvalhosts@gmail.com) - Paranavaí
Isabelli Cristina da Silveira Maia (isabellicdsmaia@gmail.com) - Paranavaí
Suellen Jensen Klososki (suellen.jensen@ifpr.edu.br) - Paranavaí
Vanessa Aparecida Marcolino (vanessa.marcolino@ifpr.edu.br) - Paranavaí
Carlos Eduardo Barão (carlos.barao@ifpr.edu.br) - Paranavaí
Tatiana Colombo Pimentel (tatiana.pimentel@ifpr.edu.br) - Paranavaí

Resumo: Os produtos lácteos estão entre as categorias de alimentos mais consumidas em todo o mundo. No entanto, houve um aumento na popularidade dos produtos não lácteos nos últimos anos, impulsionado principalmente pelo número de intolerantes à lactose e veganos. As indústrias têm buscado bebidas fermentadas não lácteas com benefícios à saúde e processadas usando ingredientes pouco explorados para aumentar o número de produtos disponíveis, concentrados principalmente em soja, arroz, aveia e coco. A amêndoa de baru é obtida da árvore Baru (*Dipteryx alata* Vogel), espécie nativa da região do Cerrado brasileiro. O extrato hidrossolúvel de amêndoa baru tem sido sugerido para bebidas vegetais, e sua fermentação com probióticos pode ser uma alternativa para obtenção de um produto não lácteo funcional. Produtos lácteos e não lácteos geralmente são submetidos a processamento térmico por pasteurização para inativar microrganismos, garantindo um produto seguro. No entanto, a pasteurização pode causar importantes alterações físico-químicas devido às altas temperaturas aplicadas, impactando negativamente na qualidade nutricional e sensorial dos produtos. O ultrassom é uma tecnologia emergente não térmica alternativa para minimizar os impactos negativos do tratamento térmico em produtos lácteos e não lácteos, mantendo as propriedades nutricionais e sensoriais e garantindo sua segurança. Dessa forma, nesse estudo, bebidas de extrato hidrossolúvel de amêndoa baru foram fermentadas utilizando *Lacticaseibacillus casei* como cultura probiótica e submetidas à pasteurização ou ultrassom. Quatro formulações foram preparadas: CRU (não tratada [sem pasteurização ou ultrassom], não fermentada), PAST (extrato pasteurizado e fermentado com probiótico), U-A (extrato adicionado de probiótico, submetido a ultrassom e fermentado) e U-D (extrato submetido a ultrassom, acrescido de probiótico e fermentado). A formulação pasteurizada foi tratada termicamente a 85 °C por 30 min em banho-maria e resfriada a 37 °C. Os produtos submetidos ao ultrassom foram tratados em ultrassom tipo probe (20 kHz, 450 W, 6 min, 150 mL). Em seguida, as formulações (exceto CRU) foram adicionadas da cultura probiótica (0,08g/100 mL) e a mistura foi incubada a 37 °C até atingir pH 4,6. Após a fermentação, as bebidas foram colocadas asépticamente em frascos de polietileno com capacidade para 60 mL e armazenadas a 7°C por 28 dias. A utilização do ultrassom reduziu em 13,64% o tempo de fermentação e 80% o tempo de processamento (30 vs 6 min). A formulação PAST apresentou a menor consistência e menor aceitação do que U-A. U-D apresentou maiores concentrações de ácidos lático e acético e menor aceitação pelo consumidor do que U-A. U-A teve maior sobrevivência probiótica durante o armazenamento e condições gastrointestinais simuladas, maior consistência, maior estabilidade ao armazenamento e maior aceitação sensorial. Os resultados indicam que o ultrassom aplicado após a adição de probióticos pode ser uma alternativa adequada à pasteurização no processamento de bebidas fermentadas, resultando em tempos de fermentação reduzidos e propriedades tecnológicas e sensoriais aprimoradas. Além disso, essa proposta diminui o risco de contaminação pós-processamento, pois o probiótico é adicionado antes do ultrassom.

Palavras-chave: *Lacticaseibacillus casei*; *Dipteryx alata* Vogel; Bebida não láctea; Tecnologia emergente.
Fonte financiadora: IFPR (Pradi), CNPq (PIBIC-Jr) e Fundação Araucária (PIBITI e PIBITI-PIBIS), CAPES.



Biologia em pelúcia À luz da inclusão

Clara Mendonça Silva (claramendonca217@gmail.com) - Paranavaí
Vanessa Monteiro (vanessa.monteiro@ifpr.edu.br) - Paranavaí

Resumo: O número de estudantes com necessidades especiais em busca de formação dentro de uma escola de ensino regular tem crescido significativamente nos últimos anos. No âmbito do Instituto Federal do Paraná, *campus* Paranavaí há vários estuantes matriculados com necessidades especiais, sejam elas de ordem física, cognitiva ou sensorial. No entanto, as escolas não possuem o preparo adequado para receber e atender as necessidades desses estudantes de forma adequada. As maiores dificuldades no processo de inclusão estão relacionadas à formação dos docentes, recursos didáticos inadequados, exclusão tecnológica, ausência da experimentação na escolarização e forte apelo visual nas didáticas das diversas disciplinas resultando na desmotivação do aluno. Dentre as várias necessidades especiais temos a cegueira e/ou baixa visão. Estudantes com as condições citadas, em classes inclusivas, tem mostrado um grande desafio para os professores de diferentes disciplinas. A Biologia é uma disciplina com forte apelo visual que se mostra motivador e esclarecedor no processo de ensino aprendizagem. No entanto, o aluno com cegueira não terá acesso a esse tipo de material. Dentro do ensino dessa disciplina tem-se como opção o uso de recursos didáticos que ampliam as estruturas e permitem seu tateamento, como modelos que buscam estimular a reflexão em torno da tridimensionalidade das estruturas, dos componentes, dos ciclos e afins, ajudando no processo de ensino-aprendizagem para estudantes de inclusão com cegueira e/ou de baixa visão. Pensando nisso, o objetivo do trabalho foi produzir peças de pelúcia para promover uma inclusão mais efetiva dos alunos com cegueira e/ou baixa visão dentro do processo de ensino-aprendizagem do conteúdo da disciplina de Biologia voltado para o ensino médio. Para a confecção das peças de pelúcia foram utilizados tecidos com diferentes texturas, enchimentos de fibra de silicone, linhas, fitas, pompons, colas, tesouras, alfinetes, costuras feitas pela máquina de costura e/ou manual, barbantes, botões, paetês. Foram confeccionadas peças de organismos microscópicos como a *Euglena*, *Paramecium*, Hifas e cromossomos com diferenciação de alelos. As pelúcias serão utilizadas em sala de aula para colaborar com o processo de ensino-aprendizagem dos alunos deficientes visuais. Portanto, conclui-se a suma importância do projeto para a inclusão dos alunos deficientes visuais no ensino e na comunidade externa.

Agradecimentos: Ao IFPR/CNPq pela bolsa concedida a estudante através do Edital nº 06/2022 DIPR/PROEPI, ao IFPR pela estrutura física.

Palavras-chave: Ensino; Cegueira; Dificuldade.



Biomaker - Materiais didáticos para o ensino da Biologia

Julia V. Correia (correiajuliavitoria0@gmail.com) - Colombo
Mariana Meger (mariana18.meger@gmail.com) - Colombo
Gabriela K. Rocha (gabrielakepperocha@gmail.com) - Colombo
Sofia L. Gomes (lunardonsofia2004@gmail.com) - Colombo
Kaylanne C. Brito (kaylannecarvalhodebrito@gmail.com) - Colombo
Gustavo L. L. Silveira (gustavo.silveira@ifpr.edu.br) - Colombo

Resumo: O IFMaker do campus Colombo é um laboratório transdisciplinar que tem como objetivo oportunizar um espaço para que a comunidade do campus desenvolva a cultura maker, ou seja, a capacidade criativa na elaboração de projetos, produtos e protótipos para solucionar problemas do cotidiano. Por meio do uso do laboratório IFMaker, o objetivo do projeto BioMaker é a criação de modelos didáticos com finalidade de facilitar o ensino aprendizagem na disciplina de biologia para os estudantes matriculados nos cursos técnicos integrados do campus, além de auxiliar estudantes que apresentem baixa visão ou cegueira na compreensão do conteúdo da disciplina. A elaboração dos modelos possui o propósito de facilitar o entendimento da disciplina, já que alguns conteúdos da biologia apresentam particularidades que só são possíveis de distinguir por meio da observação das características tridimensionais. Sendo assim, os modelos servirão de apoio com o foco de trazer a parte visual para o tato, ou seja, para que seja possível ser percebido pelas mãos aquilo que seria visto pelos olhos. O foco inicial dos modelos será nos tópicos presentes na biologia do segundo ano, justificado pela presença de uma estudante com necessidades visuais especiais que estará no segundo ano do ensino médio em 2023. A metodologia está amparada no learning by doing, ou seja, a aprender fazendo. Os modelos didáticos serão construídos com o auxílio das ferramentas disponíveis no IFMaker, como as canetas 3D, modelagem em biscuit, escaneamento 3D, impressão 3D, corte a laser, entre outros. A construção de cada modelo é feita com base em uma busca de imagens relacionadas e na revisita de todo conteúdo teórico relacionado, permitindo que o grupo faça uma revisão de conteúdo e aprenda mais sobre o assunto na própria construção do modelo didático. O projeto está ainda em fase inicial de desenvolvimento, iniciado em agosto deste ano. Como resultado temos a produção de alguns modelos pelos integrantes, como modelos para representar: as etapas do desenvolvimento embrionário, a estrutura do útero, a superfície do intestino de celíacos, além de vários outros que ainda estão sendo planejados para construção ao longo dos meses deste ano e do ano que vem. Espera-se que este projeto possa ajudar os estudantes em relação a suas dificuldades de entendimento, podendo assim facilitar a compreensão tridimensional das estruturas biológicas. Espera-se ainda que o projeto possa avançar na construção de outros modelos para os conteúdos dos demais anos do ensino médio e, aproveitando a capacidade do laboratório IFMaker, planeja-se a construção de kits para ensino de biologia que poderão ser disponibilizados para escolas públicas do município de Colombo nos próximos anos.

Palavras-chave: Biologia; Modelos didáticos; Cultura maker; Novas tecnologias.



Biomarcadores de genotoxicidade em peixes estuarinos

Yasmin Voss Vieira - Curitiba
Flavia Duarte Ferraz Sampaio - Curitiba
Carolina Arruda Freire - UFPR
Daniel Bussolaro (daniel.bussolaro@ifpr.edu.br) - Curitiba

Resumo: Os ecossistemas aquáticos são considerados o receptáculo final de inúmeros poluentes ambientais e, por consequência, os organismos aquáticos estão constantemente expostos a misturas complexas de diferentes classes de contaminantes. Nestes ambientes, os peixes são importantes bioindicadores da presença de poluentes nos ecossistemas, pois absorvem os xenobióticos diretamente da água e indiretamente através da cadeia trófica. Peixes do gênero *Sphoeroides* (*Sphoeroides testudineus* e *Sphoeroides greeleyi*) popularmente conhecidos como baiacus, são encontrados em águas marinhas e salobras, e podem estar associados a recifes de corais em águas tropicais. Possuem hábitos bentônicos, encontram-se sobre fundos inconsolidados com vegetação em águas turvas. Os peixes da espécie *Eucinostomus melanopterus* (peixe-escrivão) são encontrados sobre fundos de areia ou lama, e têm uma alimentação baseada em peixes menores, crustáceos e poliquetas bentônicos. Essas espécies são importantes em estudos de ecotoxicologia porque entram facilmente em contato com diversos poluentes provenientes da ação humana. Desta forma, a principal abordagem deste trabalho consistiu em investigar a existência de possíveis efeitos genotóxicos em eritrócitos de baiacus e peixe-escrivão residentes em um estuário de São Francisco do Sul – SC, uma região impactada por atividades industriais e portuárias. Para isso, duas técnicas de análise de danos em material genético foram empregadas: O teste de alterações nucleares, que investiga danos ocorrentes no núcleo das hemácias dos peixes a partir da utilização de microscópio óptico, e o ensaio cometa, que detecta modificações presentes no material genético das células, com a utilização da microscopia de fluorescência. A partir da análise dos resultados parciais do teste de alterações nucleares, percebeu-se que as espécies estudadas apresentaram diferentes resultados: A média de alterações nucleares em baiacus da espécie *Sphoeroides greeleyi* foi de 17 alterações a cada 2000 células e na espécie *Sphoeroides testudineus* observou-se um número médio de 47 núcleos alterados. No peixe-escrivão, seis alterações em média foram encontradas. Considerando os resultados parciais do ensaio cometa, pode-se dizer que os peixes estudados apresentam danos no DNA visto que o valor médio obtido pelos escores foi de 241, indicando possível interação dos poluentes da água com o material genético. Acredita-se que este trabalho será de grande valia para indicar aspectos do estado de saúde dos peixes e também da qualidade ambiental do Estuário. Além disso, estudos de genotoxicidade são de grande relevância, pois a contaminação de determinadas regiões pode atingir o ser humano de forma indireta, por meio de uma dieta baseada em peixes.

Palavras-chave: Baiacus; Alterações nucleares; Ensaio cometa; Poluentes aquáticos.



Biopanos Encerados de Scooby da Kombucha

Yara Halana Scopel (yarahalana30@gmail.com) - Coronel Vivida
Felipe da Silveira Mafessoni - Coronel Vivida
Erik Fhellipe de Oliveira - Coronel Vivida
Silvana damin (silvanadaminbiologa@gmail.com) - Coronel Vivida

Resumo: A Kombucha é uma bebida levemente acética, fermentada por *Manchuriam fungus*, uma cultura iniciadora, produzida a partir do Scooby (Symbiotic Culture of bactéria and Yeast) ou “fungo do chá”. Os diferentes microrganismos presentes da Kombucha produzem substâncias bioativas de importância para a saúde, bem como, sua biomassa celular apresenta potenciais de uso biotecnológicos. Assim, o presente projeto buscou estabelecer o crescimento celular do Scooby em chá fermentado de Kombucha e produzir um biopano a partir deste cultivo celular. Preparou-se o substrato de fermentação por infusão, para cada litro de água destilada foi adicionado 8g das folhas secas de *Camellia sinensis* (Chá verde) e 80g de sacarose (açúcar cristal). O substrato para fermentação foi preparado pelo método de infusão, filtrado, resfriado e inserido em fermentador de bancada (capacidade de 3,0 L), no qual, também foi adicionado a cultura iniciadora e o Scooby na proporção de 10%. Os fermentadores foram fechados com tecido, permitindo respiração aeróbica e mantidos a temperatura de 20-30°C por até 20 dias. Após este período, o Scooby da Kombucha presente na superfície do fermentador, foi retirado e pesado em balança de precisão, para obtenção da biomassa fresca. A celulose microbiana foi fragmentada e triturada para formação de uma massa homogênea, que foi disposta em uma superfície plana de madeira para formação de uma película. Essa foi seca durante 5 dias e mantida em condições de laboratório na temperatura ambiente para dessecação e formação de um biofilme. Após seco e com aspecto de pano/couro, para torná-los flexíveis e estáveis, num possível uso para conservação de alimentos, os biofilmes foram submetidos ao enceramento para formação de biopanos, que consistiu em incrustar uma camada de cera de abelha do gênero *Apis*, no mesmo. Os biopanos foram apresentados e demonstrados no IFTECH 2022 como um produto possível de ser utilizado em substituição a embalagens plásticas, para embalar ou cobrir alimentos.

Palavras-chave: Kombucha; Celulose microbiana; Biotecnologia de microrganismos; Panos ecológicos; Biodegradável.



Biossorção de Fe (II) por folhas de *Eriobotrya japonica*

Jeferson Cardozo Thomaz (jefethomaz12@gmail.com) - Palmas

Aline Rocha Borges (aline.rocha@ifpr.edu.br) - Palmas

Resumo: A poluição dos corpos hídricos por metais potencialmente tóxicos é extremamente preocupante, tendo em vista que esses elementos não se degradam e são bioacumulativos. Os métodos tradicionais de tratamento de efluentes apresentam desvantagens como elevados custos de implantação e operação, geração de resíduos secundários e pouca seletividade. Portanto, o desenvolvimento de metodologias sustentáveis é essencial para o tratamento destes efluentes, a exemplo da biossorção que visa a remoção e recuperação de contaminantes orgânicos e inorgânicos utilizando material biológico como adsorvente. O processo de biossorção apresenta vantagens como o baixo custo operacional, alta taxa de remoção dos contaminantes e possibilidade de reutilizar matéria orgânica com baixo valor comercial. O presente trabalho teve por finalidade a avaliação do potencial de biossorção das folhas de nespereira, *Eriobotrya japonica*, para a remoção de íons de Fe⁺² em solução aquosa. As folhas foram coletadas do solo após a queda, lavadas utilizando água corrente e água ultrapura, foram secas à 50 °C durante 24 h, após foram trituradas utilizando moinho de facas e peneiradas em peneiras de poliéster. Foram realizados testes para determinação do Ponto de Carga Zero que se caracteriza pelo pH em que as cargas negativas e positivas da superfície de contato do biossorvente estão equilibradas, dessa forma ao elevar o pH a superfície será carregada negativamente e ao diminuir terá carga positiva. Esse parâmetro foi avaliado realizando o teste dos onze pontos, foram preparadas soluções de HCl e NaOH em pH's 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 11 e 12, adicionando 50 mg de biomassa peneirada em 354 µm em 50 mL de solução, o sistema ficou sob agitação por 24 h e o pH foi aferido novamente. Também foram avaliados a influência do tempo de contato entre solução metálica e biossorvente e tamanho de partículas; para estes parâmetros foram utilizados 50 mL de solução de Fe⁺² 2,2 mg L⁻¹, as biomassas foram peneiradas em granulometrias de 72 e 354 µm e os tempos de contato foram variados entre 30 min, 1 h, 3 h, 9 h, e 24 h, após realizou-se filtração a vácuo. As determinações foram realizadas com espectrômetro de absorção atômica de chama no comprimento de onda 248,33 nm. O ponto de carga zero foi estipulado em pH 6,3; portanto, a fim de garantir maiores absorções, o pH foi elevado para 8,0. Os tempos com maior taxa de adsorção foram 30 min para 72 µm com 82,3% e 1 h para 354 µm com 85,6%, não houve uma variação significativa de acordo com teste t student com 95% de confiança. Desta forma, as folhas demonstram potencial para serem utilizadas como material adsorvente e possibilitando assim o desenvolvimento de metodologias mais sustentáveis.

Palavras-chave: Biossorção; *Eriobotrya japonica*; Íons de ferro;



Bolsas de Banner e Sustentabilidade, um relato de experiência

Layza Karilha Rosa Souza (Layzakarilha27@gmail.com) - Goioerê
Giovanna Paula Leite Aguera (gp.giovannapaula@gmail.com) - Goioerê
Julyana S Biavatti (julyana.biavatti@ifpr.edu.br) - Goioerê

Resumo: As bolsas de banner podem ser uma solução sustentável para a indústria de acessórios, especialmente no que diz respeito ao descarte correto de banners. Muitas vezes, esses materiais são simplesmente descartados em aterros, sem consideração pelo meio ambiente. No entanto, é possível dar uma nova vida a esses banners através da criação de bolsas com design ergonômico. Essas bolsas podem ter um grande potencial na indústria de acessórios, contribuindo para a geração de renda e economia solidária. Além disso, a reutilização de banners pode ajudar a promover a produção e o consumo responsáveis, minimizando os impactos negativos do setor da moda no meio ambiente. O projeto de pesquisa mencionado teve sucesso no desenvolvimento de bolsas de banner com acabamento e durabilidade satisfatórios, sendo esse o principal objetivo da pesquisa. Essa iniciativa é um exemplo do cuidado que devemos adotar com a natureza e a importância da reutilização de materiais no nosso dia a dia. Portanto, é crucial que a indústria da moda e acessórios se atente à importância da sustentabilidade e da reutilização de materiais, especialmente no contexto atual de preocupação com o meio ambiente. A reutilização de banners para criação de bolsas é um exemplo de iniciativa que pode ser adotada desde já, contribuindo para a construção de uma sociedade mais consciente e sustentável. Os resultados obtidos foram frutos de um trabalho de prototipação, com erros e acertos, gerando experiência no desenvolvimento das bolsas. Como resultados obtidos, temos as seguintes observações: os banners para essa atividade devem estar enrolados e sem amassos, pois este material cria marcas que não podem ser retiradas, resultando em um produto pouco atraente. A costura da bolsa, que pode ser à máquina ou na mão, deve ser realizada do lado direito e, quando for à máquina, o melhor acabamento é a colocação de viés. A experiência com cola de vinil não apresentou um resultado satisfatório. Peças que precisem franzir para seu fechamento não funcionam, pois o banner é muito firme. Peças pequenas e arredondadas são de difícil execução, assim como colocação de zíper em locais com curvas. No quesito ergonomia, foram experimentados modelos que pudessem dar conforto para o usuário, ao segurar a mesma ou carregá-la de outro modo. No quesito sustentabilidade, percebeu-se que ao desmontar o banner, é possível separar suas partes e encaminhar para reciclagem a vareta de madeira, as tampas laterais e o cordão. Os retalhos gerados do recorte da bolsa podem ser aproveitados em outras bolsas ou em chaveiros e necessaire, além de serem utilizadas para criar um reforço para o fundo da bolsa. Assim, através deste projeto, conclui-se que a confecção de bolsas de banner é uma viável fonte de renda, um tipo de produto que pode ser produzido em quantidade gerando sustentabilidade.

Palavras-chave: Banner; Sustentabilidade; Reaproveitamento; Bolsas.



Brechó: culturas de consumo de vestimentas e o meio ambiente

Kaylla Stefany Valensuela Kuhn (kayllakuhn@gmail.com) - Foz do Iguaçu

Eduardo Brandalise Praxedes de Oliveira (eduardobpo22@gmail.com) - Foz do Iguaçu

Franco Ezequiel Harlos (franco.harlos@ifpr.edu.br) - Foz do Iguaçu

Resumo: Para atender efêmeros padrões da moda, toneladas de vestimentas e retalhos de tecidos são descartados diariamente. Não obstante, a indústria têxtil faz uso intensivo de água e gera diversos efluentes líquidos poluentes; fomenta a utilização de fertilizantes e agrotóxicos para a obtenção das fibras de algodão; e, demanda significativa utilização de energia. Estes fatores, em um mundo em colapso ambiental, tornam relevante a busca de alternativas por novas culturas de consumo de vestimentas e pelo reaproveitamento dos resíduos produzidos pela indústria têxtil. Neste contexto objetiva-se fomentar novos hábitos de consumo mediante feiras de escambo de vestimentas de segunda mão mediadas por recursos e práticas informativas quanto aos impactos ambientais de cada peça de roupa. Para tanto, foram executadas ações em quatro etapas: em uma primeira etapa efetuou-se análise de 10 artigos sobre os impactos ambientais do descarte de vestimentas e da indústria têxtil, de cada tipo de tecido ou material usado na produção de distintas peças de roupas, bem como foram elaborados infográficos, manuais e cartilhas retratando tais impactos; em uma segunda etapa, foram coletadas doações de roupas e organizou-se um brechó dentro do campus no qual foram feitas trocas de roupas com os próprios estudantes da instituição; em uma terceira etapa, numa comunidade adjacente ao campus, foram efetivados ações de educação ambiental com 19 adolescentes do 9º ano do Ensino Fundamental. As atividades com estudantes enfocaram os impactos ambientais do descarte de vestimentas e da indústria têxtil, bem do consumo excessivo destas vestimentas. Nestas práticas educativas utilizou-se os dados e materiais anteriormente coletados e elaborados, bem como foram mediadas discussões e realizadas exposições (audiovisuais, atividades interativas e gincanas) sobre o tema em questão.

Palavras-chave: Resíduos têxteis; Vestimentas; Cultura de consumo e educação ambiental.



BRINCALAB: Laboratório de Jogos e brincadeiras do IFPR Campus Paranaguá

Aline Tschoke Vivan (aline.tschoke@ifpr.edu.br) - Paranaguá
Paulo Vicente de Lima (paulinhopana@gmail.com) - Paranaguá
Talita Stresser de Assis (talita.assis@ifpr.edu.br) - Paranaguá

Resumo: Construir-se como ser brincante pode estar intimamente relacionado à constituição da própria identidade do sujeito que brinca, dança ou luta. Abordar este tema nos exige olhar para dentro, para nossa íntima e singular maneira de se relacionar com as coisas do mundo. Para brincar é preciso ter disponibilidade corporal, que nos conduza à ação, à vivência que acontece na relação consigo e com os outros, que nos permita experimentar, explorar o ambiente, aceitar as diferenças e, até mesmo, quebrar padrões. Os desafios corporais são mestres neste caminho de descobertas. Segundo HUIZINGA (2007) somos “homo sapiens” (pensante), “homo faber” (capaz de fabricar coisas, transformar materiais) e “homo ludens” (capaz de sentir, se emocionar, mudar, criar). Nessa última possibilidade, espera-se desenvolver prioritariamente o lúdico em nossas vidas, que consiste nessas ações não sérias, desligadas de interesses materiais, caráter desinteressado, gratuito e provoca evasão do real. Porém, para acessar esse lúdico precisamos de uma determinada organização de tempo, espaço, materiais necessários e uma atitude relacionada ao divertimento. E é nesse momento que o processo de escolarização pode contribuir para qualificação desses momentos, pois pode contribuir para ampliação do nosso repertório de brincar e ao mesmo tempo facilitar esses processos de organização para o se divertir. Pensando nessas questões e relacionando com o projeto de pesquisa “Linguagens, códigos e suas tecnologias: Educação Física no ensino médio, uma proposta de desenvolvimento a partir do Lazer sistematizando experiências de forma colaborativa”, a ideia do BRINCALAB - Laboratório de jogos e brincadeiras do IFPR Campus Paranaguá, surge como uma possibilidade de tempo e espaço para os participantes explorarem as possibilidades de criação e (re)criação de brinquedos, jogos e brincadeiras de forma colaborativa. Na rotina do laboratório são desenvolvidas ações de ensino, pesquisa e extensão, contando com o financiamento de um bolsista como Projeto de Ensino PAIPE nas edições 2022e 2023. O recorte para essa oficina inclui os seguintes conteúdos: Eu sou um ser brincante? Características do lúdico, jogo e brincadeira; Vivenciando jogos cooperativos e competitivos; Construção de um jogo de tabuleiro; Apresentação dos jogos construídos no Projeto de Ensino do Brincalab edição 2022/2023. Como estratégias metodológicas serão propostas dinâmicas de grupo para se reconhecer como ser brincante; discussões a partir de cartões de conceitos; atividades práticas de interesses manuais, e fechamento com roda de conversa.

Palavras-chave: Jogos; Brincadeiras; Educação física; Lúdico.



Brinquedoteca: o brinquedo e a brincadeira na Perspectiva da Pedagogia Histórico Crítica

Renata Nunes Taradenka (retaradenka123@gmail.com) - Palmas

Marcia de Campos Biezeki (marcia.biezeki@ifpr.edu.br) - Palmas

Resumo: A presente oficina intitulada “Brinquedoteca: o brinquedo e a brincadeira na Perspectiva da Pedagogia Histórico Crítica” faz parte de uma rede de ações propostas num projeto de extensão de mesmo nome, coordenado por servidores docentes do curso de Pedagogia e Direito e estudantes do curso de Pedagogia desenvolvida no âmbito do IFPR-Campus Palmas entre março/2023 à março/2024. O projeto de extensão prevê o desenvolvimento de atividades de ensino, pesquisa, extensão e inovação no laboratório de Pedagogia, a Brinquedoteca. Nesse espaço educativo priorizamos atividades de pesquisa e extensão que culminaram em possibilidades de ofertar oficinas, mesas de debates, escritas de trabalho de conclusão de curso, no sentido de aprofundar os estudos ali desenvolvidos tendo o brinquedo e a brincadeira como objetos de estudo na perspectiva da PHC. Portanto, o essa oficina objetiva proporcionar um espaço para as práticas pedagógicas que permitam desenvolver atividades a fim de compreender o brinquedo e a brincadeira como fundamentais no desenvolvimento das funções psíquicas superiores, bem como abordar o conhecimento e uso de materiais para o trabalho pedagógico fundamentado na ludicidade.

Palavras-chave: Ludicidade e infância; Funções psíquicas superiores; Formação docente.



Campanha Ciclo Siete 2023

Carla Franceline Galieta (carlafgalieta@gmail.com) - Umuarama
Carolina Yumi Simamoto (carolina.shimamoto@ifpr.edu.br) - Umuarama
Norma Barbado (norma.barbado@ifpr.edu.br) - Umuarama

Resumo: Anualmente, na semana do Dia da Terra (22 de abril), a campanha Ciclo Siete reúne 22 países ibero-americanos, com mais de 1200 organizações, em torno de um tema central para a realização da “Semana da Sustentabilidade”. Apoiado nos dezessete pilares dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), a campanha tem o propósito de demonstrar que é possível, por meio de diferentes experiências, impactar positivamente o mundo em prol do desenvolvimento sustentável. Vale ressaltar que o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR) campus Umuarama é integrante da campanha Ciclo Siete desde 2017. Em 2023, o tema central da campanha foi Exploração, abrangendo a exploração no território (atividades ao ar livre, ou em locais diferentes do habitual, para se conectar ao território), a exploração nas redes sociais (postagens de momentos do cotidiano que contribua para um viver mais sustentável), bem como a exploração nas organizações (com certificação para as organizações sustentáveis). A cada dia da semana, foram divulgadas ações envolvendo: Biodiversidade (1o dia); Mobilidade Sustentável (2o dia); Educação (3o dia); Desenho Sustentável (4o dia); Estilos de vida saudável (5o dia); Organizações Sustentáveis (6o dia); Cultura (7o dia). Diante do desafio da campanha Ciclo Siete 2023, o IFPR campus Umuarama divulgou diversas atividades, dentre elas: resultados de projetos ligados à sustentabilidade, yoga no Lago Aratimbó, concurso de criação de novos produtos a partir de resíduos sólidos, caminhada com visita técnica na Área de Proteção Ambiental (APA) do Rio Piava, oficinas de Educação Ambiental, campanha de arrecadação de ração para a Sociedade de Amparo aos Animais (SAAU) e noite cultural. Além disso, por meio da criação de um perfil no instagram (IG), ações sustentáveis do cotidiano e resultados das atividades acima citadas foram divulgados, por intermédio de conteúdos digitais. Esses conteúdos foram criados com base nos objetivos centrais da campanha, postados com a finalidade de proporcionar interações com os temas abordados. Para a criação das atividades, encontros, diálogos e reflexões com a comunidade local e acadêmica, estabeleceram-se parcerias fundamentais que ajudaram a gerar ainda mais participações, conduzindo a diversas divulgações relacionadas à campanha nas redes sociais. Deste modo, pode-se inferir que houve um crescimento significativo nas interações com os conteúdos postados pela página Ciclo Siete IFPR Umuarama no IG, principalmente durante a semana das atividades (de 15/04/2023 a 01/05/2023). Além disso, por intermédio da utilização das hashtags ciclosiete e ifprumuarama, gerou-se maior visibilidade abrangendo os países participantes da comunidade Ciclo Siete.

Palavras-chave: Desenvolvimento Sustentável; Sustentabilidade; Redes Sociais; Projeto de Extensão; Publicidade.

Fonte financiadora: Fundação Araucária.



Capacidade de extração de óleos essenciais e análise de rendimento

Otavio Augusto de Paula Kray (otaviokray71@gmail.com) - Assis Chateaubriand
Welinton Aleixo Borges (aleixoborgeswelinton@gmail.com) - Assis Chateaubriand
Tania Helena Neunfeld (tania.neunfeld@ifpr.edu.br) - Assis Chateaubriand

Resumo: Óleos essenciais são compostos orgânicos fabricados naturalmente por plantas de diversas espécies e características distintas, utilizados para vários propósitos como a defesa contra predadores, insetos, fungos e outros seres vivos; atração de agentes polinizadores, fotoproteção; bem como finalidades no ramo medicinal, cosmético, alimentício e sanitário. Estes compostos podem ser extraídos por métodos como a hidrodestilação e o arraste a vapor, que tem por finalidade o transporte das moléculas de óleo juntamente do vapor de água com posterior resfriamento da solução, divisão por densidade e polaridade para a obtenção de óleo essencial e hidrolato. Assim objetivou-se a extração de óleos essenciais de plantas presentes nas proximidades do IFPR, campus Assis Chateaubriand. Para tanto, utilizaram-se distintos mecanismos de extração, tipos de secagem, partes de plantas e tempos de extração; que resultaram em rendimentos desiguais. Entre os mecanismos de extração cita-se o aparelho clewenger, o protótipo de destilador artesanal e o sistema de destilação por vidraria laboratorial. Quanto aos tipos de secagem e partes de plantas utilizadas, destacam-se o uso de folhas, flores e ramos frescos ou secos em ambiente e/ou em estufa de circulação forçada de ar. Habitualmente os tempos de extração foram de 1,5 a 2,5 horas, com grande interferência do sistema empregado e do volume de planta manipulado. Observa-se que foi possível economicidade de tempo e energia com o uso de destilador artesanal que permitiu a extração de maior massa e volume de plantas. Um exemplo é o funcho (*Foeniculum vulgare*) que demonstrou alteração no rendimento dos compostos pelo uso de diferentes partes da planta, apresentando um aumento de 0,19% ao utilizar caules junto às folhas para 0,3% quando somente na utilização das folhas. Mais estudos estão sendo desenvolvidos com o intuito de caracterizar os óleos essenciais e hidrolatos e espera-se como perspectivas futuras, desenvolvimento de produtos como bioinsumos e domissanitários.

Palavras-chave: Hidrolatos; Arraste a vapor; Bioinsumos; Plantas aromáticas.



Capitalismo: A luta de classes na sociedade brasileira em tempos de crise

Maria Gabriela dos Santos (santosmariag21@gmail.com) - Pitanga
Gustavo Leoni Bordin (gustavo.bordin@ifpr.edu.br) - Pitanga

Resumo: A seguinte pesquisa é desenvolvida com o apoio do IFPR e do programa PIBIC-Jr (CNPQ), e tem como objetivo investigar a intensificação da luta de classes na sociedade brasileira provocada pelas atuais crises do capitalismo. Entendemos que as crises econômicas não afetam a todos da mesma forma; a classe trabalhadora, que sempre sofreu com os efeitos devastadores das crises, durante a pandemia, se viu em condições de vulnerabilidade social e econômica ainda maiores - os altos índices de desemprego, informalidade, miserabilidade e de mortalidade pelo COVID-19 -, enquanto aqueles que concentram riqueza se beneficiaram significativamente com a crise, alcançando expressivos lucros e contando, muitas vezes, com o apoio do próprio Estado e de suas instituições, que agem conforme seus interesses. Com a polarização social acentuada pela crise econômica, a compreensão da realidade social a partir do conceito de luta de classes nos permite pensar as diversas formas de conflitos que são desencadeados no atual modo de produção: conflitos de classes, de nações e até mesmo entre gêneros. A partir desta investigação, espera-se que os participantes da pesquisa possam pensar a sociedade de forma mais crítica, e que este pensamento contribua para alguma alteração de sua realidade material, alterando suas práticas para a construção de um modo de vida que seja dotado de sentido em suas atividades vitais, para assim também desenvolver um novo modo de sociabilidade mais justo e igualitário. Para o desenvolvimento desta análise utilizaremos como metodologia a pesquisa bibliográfica, além da pesquisa descritiva, e será orientada pelos pressupostos teórico-metodológicos do materialismo histórico-dialético.

Palavras-chave: Lutas de classes; Crise; Capitalismo; Pandemia; Trabalho informal.



Caracterização da construção de um biodigestor para demonstração (em ambiente escolar) de possibilidades de tratamento de resíduos

Matheus Caetano do Nascimento (matheus.caetano.ifpr@gmail.com) - Foz do Iguaçu

Ana Paula Bernardy Martinelli (anamartinelli963@gmail.com) - Foz do Iguaçu

Geovan Carlos Soethe (Geovan.soethe@ifpr.edu.br) - Foz do Iguaçu

Franco Ezequiel Harlos (franco.harlos@ifpr.edu.br) - Foz do Iguaçu

Resumo: A matéria orgânica gerada em ambientes domiciliares muitas vezes acaba em aterros gerando gases como o metano, produzindo chorume (que se infiltra no solo e por vezes contamina lençóis freáticos e aquíferos) e atraindo vetores de diversas doenças. Os biodigestores são alternativas de baixo custo e fácil desenvolvimento para o tratamento destes resíduos, para a produção de biogás, adubo orgânico e biofertilizantes. Neste contexto, objetiva-se a caracterizar a construção de um biodigestor para demonstração (em ambiente escolar) de possibilidades de tratamento de resíduos orgânicos. Para tanto, foram desenvolvidas ações em quatro fases: em uma primeira fase foi efetuado um levantamento bibliográfico dos diversos modelos de biodigestores apresentados em artigos científicos, teses e dissertações, bem como, os modelos identificados foram comparados mediante tabela - nesta primeira fase analisou-se 10 artigos e foram identificados quatro modelos principais de biodigestores. Em uma segunda fase efetuou-se o acompanhamento do processo de construção e manutenção de um biodigestor de batelada voltado para o tratamento de dejetos de peixes (tilápias). Em uma terceira fase, considerando os dados obtidos e a observação do processo de funcionamento do biodigestor de batelada, foi elaborado um protótipo de biodigestor, para fins de ilustração do funcionamento de um biodigestor. Em uma quarta fase, está sendo produzida uma cartilha didática retratando todo o processo de construção e utilização de um biodigestor caseiro, bem como de funcionamento de biodigestores para o tratamento de dejetos de tilápias. Quiçá, com estas ações o uso de biodigestores seja incitado como alternativa para o tratamento de resíduos orgânicos.

Palavras chave: Biodigestores; Resíduos orgânicos; Educação ambiental.



Celular: Vilão ou Mocinho?

Gustavo Silva (contatoguztavo@gmail.com) - Jaguariaíva
Stephanie da Silva Gomes (stephanie.gomesifpr@gmail.com) - Jaguariaíva
Cauane Isabele Ferreira dos Santos (isabele.cauane.ifpr@gmail.com) - Jaguariaíva
Pedro Francisco Cataneli (pedro.cataneli@ifpr.edu.br) - Jaguariaíva
Catiussa Maiara Pazuch (catiussa.pazuch@ifpr.edu.br) - Jaguariaíva

Resumo: O uso do celular tem sido tema recorrente nas escolas e na sociedade em geral. Sabe-se dos seus inúmeros usos e aplicações em sala de aula, contudo sua utilização tem despertado algumas reflexões em diferentes frentes. Desta forma, os objetivos principais da aplicação desta oficina são: despertar no(a) aluno(a) um uso consciente do celular no cotidiano; orientar um uso autônomo desta tecnologia; provocar a percepção do aluno em relação às vantagens e desvantagens do uso em sala de aula e nos estudos. Os conteúdos a serem abordados serão: organização do tempo e qualidade de vida (ansiedade pelo imediatismo); uso consciente das redes sociais; implicações do uso do celular nos estudos. Esta oficina é composta por três etapas: (a) problematização: trazer dados e pesquisas científicas a respeito dos problemas que o celular tem causado em todas as esferas da sociedade, em especial na educação e na vida dos jovens; (b) roda de conversa: assuntos e perguntas norteadoras para dar fluxo e prosseguimento na conversa (respeito, escrita, algoritmos, irritação, ansiedade, etc); © atividade prática: divisão da turma em dois grupos para aplicação da mesma atividade. Um dos grupos fará a atividade sem o celular. Ao final, será realizada uma discussão a respeito das percepções e sentimentos para cada um dos casos. O resultado esperado ao final desta oficina será despertar nos participantes uma maior reflexão sobre seu próprio comportamento em relação ao uso desta tecnologia durante os estudos ou atividades de aprendizagem.

Palavras-chave: Educação; Tecnologia; Ensino-aprendizagem.



Celulose microbiana a partir do Scoby da Kombucha: Uma análise de custos da produção

Erik Fhellipe de Oliveira (oliveiraerikfhellipe@gmail.com) - Coronel Vivida
Ana Luísa Teles (annalluisateles@gmail.com) - Coronel Vivida
Andressa Rissardi (rissardiandressa@gmail.com) - Coronel Vivida
Daniella Aparecida da Rocha (rochadaniella35@gmail.com) - Coronel Vivida
Yara Halana Scopel (yarahalana30@gmail.com) - Coronel Vivida
Felipe da Silveira Mafessoni (felipe010012@gmail.com) - Coronel Vivida
Silvana damin (silvanadaminbiologa@gmail.com) - Coronel Vivida

Resumo: A Kombucha é uma bebida fermentada, que tem se tornado popular. Reconhecida como benéfica à saúde, por suas propriedades anti-inflamatórias, antioxidantes e digestivas, também vem sendo pesquisada para fins biotecnológicos, já que os microrganismos que compõem o Scoby (Symbiotic Culture of Bacteria and Yeasts), formam uma celulose microbiana consistente e moldável, promissora em estudos que visam a substituição de embalagens plásticas convencionais por embalagens biodegradáveis. Neste sentido, buscou-se avaliar os custos da produção da biomassa microbiana do Scoby da Kombucha a nível laboratorial, em fermentadores de pequena escala. Para produção da kombucha, bem como, da sua massa microbiana, se fez necessário o preparo de infusão de folhas secas de *Camellia sinensis* (chá verde) e sacarose (açúcar cristal), na concentração de 8 g de *C. sinensis* e 100 g de sacarose. Em fermentadores de bancada, 800 mL de infusão foi adicionado junto a 100 mL de mosto e 100 g de Scoby. A fermentação foi conduzida por 28 dias, para posterior avaliação. Após esse período, a celulose microbiana foi retirada do (g), sequencialmente dessecada naturalmente durante cinco dias, para mensuração da biomassa seca (g). O custo médio da matéria-prima foi calculado, a partir de cinco orçamentos do chá verde e do açúcar cristal, realizados no mês de maio de 2023, sendo este calculado para o preparo de um litro da fermentação. Assim, constatou-se a produção de 191,72 g de biomassa fresca e 15,22 g de biomassa seca por litro, com custo médio das matérias-primas para esta produção de R\$0,79 por litro, sendo que o chá verde representou 53,16% deste custo. A produção em pequena escala é comumente mais custosa, por isso ensaios em escalas maiores são recomendados. Além disso, a celulose microbiana é um resíduo da produção da bebida kombucha, assim, estratégias de parcerias entre indústrias de alimentos e biotecnológicas podem reduzir os custos de uma possível embalagem biodegradável.

Palavras-chave: Matéria-prima; Fermentação; Celulose microbiana.



Cerveja Funcional Sustentável Adicionada de Polidextrose: Caracterização Físico-Química e Tecnológica.

Larissa Oliveira dos Santos (larissaoliveirasan@outlook.com) - Paranavaí
Giovanna Bianchi Alvarez (giovanna.balvarez@gmail.com) - Paranavaí
Rafael Santos Costa (rafaelsantoscosta291@gmail.com) - Paranavaí
Fernando Sanches de Lima (fernando.lima@ifpr.edu.br) - Paranavaí
Suellen Jensen Klososki (suellen.jensen@ifpr.edu.br) - Paranavaí

Resumo: A cerveja é uma bebida amplamente consumida no Brasil e as cervejas artesanais têm conquistado cada vez mais espaço no mercado interno. Considerando as características possíveis de serem agregadas a esse tipo de produto, a adição de um composto para promover benefícios a saúde dos consumidores se torna interessante. A inclusão de uma fibra solúvel nas formulações podem conferir um efeito prebiótico as cervejas conferindo benefícios a saúde dos consumidores. A polidextrose é uma fibra solúvel com função prebiótica que possui efeito significativo na atividade dos probióticos presentes no intestino dos hospedeiros. Assim, o objetivo desse trabalho foi desenvolver uma formulação de cerveja artesanal contendo polidextrose como prebiótico e caracterizar a bebida produzida quanto às suas características físico-químicas e tecnológicas. A cerveja foi produzida por meio do emprego de malte, lúpulo, levedura, polidextrose e água com processamento típico para cerveja do tipo red ale (rampa de aquecimento de 42°C/20 minutos, 67°C/ 60 minutos e 76°C/ 10 minutos) e a adição da polidextrose foi feita no início do processo de mosturação. A levedura empregada foi a Safale US 05 da fermentis e o processo de fermentação se deu a uma temperatura de 17°C por 7 dias seguido de 15 dias de maturação a 4°C. O pH, o teor de sólidos solúveis (°Brix), a turbidez, o teor alcoólico, a cor (L, a, b), e a acidez foram determinadas. O pH foi de 4,57±0,03, o °Brix foi de 8,00 ± 0,34. A turbidez foi de 0,46 ± 0,02. O teor alcoólico foi de 3,44 ± 0,53. A acidez foi de 3,45 ± 1,31 % de NaOH. Os parâmetros de cor foram de 36,9 ± 1,73 para o L, 2,60 ± 0,38 para o parâmetro a (verde-vermelho) e 3,92 ± 1,41 para o parâmetro b (azul-amarelo). Diante desses resultados, é possível afirmar que trata-se de uma cerveja de baixa turbidez, pH e acidez semelhante a cervejas artesanais comerciais e de baixo teor alcoólico. As cervejas apresentam uma coloração ligeiramente amarelada e avermelhada, característica de cervejas do tipo red ale. Para a conclusão da caracterização da cerveja produzidas se faz necessário a determinação de outras características, como reologia, teor de antioxidantes e compostos fenólicos, entre outros que serão realizados futuramente. Com os resultados parcialmente obtidos, é possível afirmar que a polidextrose apresenta potencial para ser utilizada como prebiótico na elaboração de cervejas com a manutenção de características físico-químicas e tecnológicas que mantém a característica desse tipo de bebida podendo conferir benefícios a saúde dos consumidores.

Palavras-chave: Turbidez; Teor alcoólico; Cor; Cerveja funcional.

Agradecimentos: ao IFPR e ao CNPq (Programa PRADI- AGIF, Programa PIBIC-Jr – DIPE-IFPR/CNPq).



Cine Debate - “A Última Floresta”

Raianny Paixão Silva Reis (raiannypaixao06@gmail.com) - Pinhais
Maria Eduarda da Silva de Oliveira (Maria.eduarda.tozi.oliver@gmail.com) - Pinhais
Fernanda Crystyna Pereira da Silva (fernanda.crystyna.p@gmail.com) - Pinhais
Lucas Garzuze Cordeiro (lucasgarzuze@gmail.com) - Pinhais
Nereu Moreira dos Santos Filho (nereu.filho@ifpr.edu.br) - Pinhais
Cleverson Ramom Carvalho Silva (ramom.carvalho@ifpr.edu.br) - Pinhais

Resumo: O Cine Debate foi uma ação promovida no “1o Abril Indígena - Entrelaçando Territórios, Ancestralidades e Direitos”, que ocorreu no campus Pinhais do Instituto Federal do Paraná - IFPR em parceria com o Centro Estadual de Educação Profissional (CEEP) Newton Freire. Com a apresentação do filme “A Última Floresta” (2021), do diretor Luiz Bolognesi, o Cine Debate teve como objetivo suscitar a discussão e reflexão acerca da história e da situação do povo indígena Yanomami, localizado em ambos os lados da fronteira do Brasil com a Venezuela. A justificativa para abordar essa temática é a crise humanitária vivida pelos Yanomamis agravada a partir do ano de 2018 com o aumento das atividades do garimpo ilegal na região. Para a realização da atividade foi utilizado o espaço da biblioteca do campus Pinhais, o filme foi projetado para o público presente, composto por estudantes e servidores do IFPR e do CEEP Newton Freire. Após a apresentação do filme foi feita a roda de conversa mediada por duas alunas integrantes do Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI) do IFPR. Os povos originários estão presentes na história do Brasil e da América Latina, no entanto, acabam passando despercebidos pela sociedade. Os povos indígenas fazem parte da construção dessa mesma sociedade que os exclui, pois, sua cultura, sua língua, história, a forma de preservar o meio ambiente, como lidam com a natureza e valores ajudam a compor um país mais justo e sustentável. Alguns dos pesquisadores utilizados para a elaboração da ação foram Davi Kopenawa Yanomami, Ailton Krenak, Eduardo Galeano, Paulo Freire, Marcos Napolitano, Maurice Tardif, Carlos Alberto Vesentini. Amparada pela Lei no 11.645, de 10 março de 2008 que torna obrigatório o estudo da história e cultura indígena e afro-brasileira nos estabelecimentos de ensino fundamental e médio, a escola tem um papel fundamental na abordagem dessas temáticas utilizando de práticas pedagógicas que levam à percepção do meio em que os estudantes estão inseridos, mas também do que está ao seu entorno, e servem como uma ponte para a reflexão e construção de uma sociedade mais inclusiva e pautada nos Direitos Humanos. Os resultados obtidos com o Cine Debate foram positivos, foi possível notar como a reflexão proposta foi aceita e acolhida por aqueles que participaram, fazendo com que muitos deles ampliassem e ressignificassem suas visões sobre os povos indígenas, em especial o Yanomami, outro resultado obtido foi a parceria com o CEEP Newton Freire o qual resultou na realização do Cine Debate também em suas instalações promovendo assim uma interação entre os servidores e estudantes de ambas as instituições.

Palavras-chave: Povos indígenas; Yanomami; Direitos Humanos; Reflexão.



CineDebate

Kássia Danieli Bresciani (kassia.ifpr.bresciani@gmail.com) - Quedas do Iguaçu
André Luiz de Souza Celarino (andre.celarino@ifpr.edu.br) - Quedas do Iguaçu

Resumo: A proposta do projeto consiste em demonstrar a importância de utilizar diferentes meios tecnológicos para o ensino, principalmente destacando as produções cinematográficas, sejam elas nacionais ou internacionais, buscando trabalhar os temas transversais na educação (Meio Ambiente; Ciência e Tecnologia; Economia; Saúde, Cidadania e Civismo e Multiculturalismo). Por meio do cinema, é possível instigar os estudantes a refletirem sobre o tema da sessão, além de apresentar e propor a análise de alguns pontos sobre a obra abordada, como os detalhes audiovisuais utilizados, procurando também espalhar a importância de utilizar outros recursos e estratégias para cativar a atenção dos estudantes. Nesse sentido, o projeto tem como metodologia a escolha de curtas ou longas metragens que tenham algum ponto de convergência com os temas contemporâneos transversais previstos na BNCC (Base Nacional Comum Curricular), até o momento, já executamos dez sessões, sendo algumas delas no Centro de Cultura de Quedas do Iguaçu. No dia 27/05/22 aconteceu o primeiro evento, foram apresentados uma série de curtas metragens que abordaram os temas de educação ambiental, processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso e vida familiar e social. No segundo evento, que ocorreu no dia 24/06/22, foi debatido o filme "Que horas ela volta" de Anna Muylaert, onde os temas Educação em Direitos Humanos, Diversidade Cultural e Trabalho foram abordados. No dia 19/8 o projeto organizou a mostra do documentário "Quatro horas no Capitólio", com o objetivo de discutir o que é a democracia e como, ao longo da história política de vários países, ela esteve ameaçada. Em setembro de 2022 apresentamos o longa "Mad Max: Estrada da Fúria", em parceria com o Centro de Cultura de Quedas do Iguaçu, o evento reuniu mais de noventa pessoas e discutiu o tema de Educação Ambiental, Ciência e Tecnologia e também Vida Familiar e Social. A última sessão no dia 19/05/2023 apresentou o filme "A procura da felicidade", dirigido por Gabriele Muccino, que aborda temas sociais como pobreza, a importância da comunicação e as desigualdades sociais. O projeto conta com financiamento da Proeppi IFPR e espera que, ao final do projeto, os participantes apresentem uma significativa melhora em suas capacidades de argumentação em público, bem como também atingir um maior letramento cinematográfico, estimulando uma visão mais crítica e contextualizada das produções culturais.

Palavras-chave: Cultura; Cinema; Educação; Debate.



Cinema do real: a exibição e o debate cinematográfico como experimento de ensino interdisciplinar

Rafaela Custódio dos Santos Yoneyama (rafaela.cs.yoneyama@hotmail.com) - Paranavaí
Felipe Augusto Moreira Bonifácio (felipe.bonifacio@ifpr.edu.br) - Paranavaí

Resumo: Cinema do Real: experimentações para um ensino interdisciplinar é um projeto de ensino (edital no13/2023) vinculado ao Grupo T.E.I.A - Tecnologia, Educação, Informação e Arte, radicado no IFPR - Campus Paranavaí. O projeto tem como objetivo estimular e promover o cinema enquanto prática pedagógica e experimental para o ensino interdisciplinar através de exibições públicas de filmes brasileiros que tratam da realidade social. As exibições são realizadas no LABIEN - Laboratório Inter e Multidisciplinar de Ensino e são seguidas de debates, que visam desenvolver nos participantes a percepção estética, a aproximação com a linguagem cinematográfica e o aprofundamento em temas contemporâneos como questões de gênero, movimentos sociais, movimento LGBTQIA+, movimento negro, questão indígena, sustentabilidade, dentro outros temas que atrevessem os projetos pedagógicos dos cursos. O Objetivo é proporcionar o debate e o estudo de temas transversais a partir da exibição pública de filmes nacionais que tratam da realidade social. A escolha dos filmes a serem exibidos é realizada em reunião com os membros do grupo T.E.I.A. O material de divulgação é criado pelos membros e bolsistas e divulgado nas redes sociais e no site do campus acompanhado de um formulário de inscrição. As exibições acontecem a cada duas semanas no LABIEN - Laboratório Inter e Multidisciplinar de Ensino com o uso de projetor e sistema do som. São disponibilizadas cadeiras, puffs e colchonetes. Após a exibição os participantes são organizados em uma roda em que o bolsista e os voluntários orientam o debate. O enfoque é dado nos aspectos do gênero do filme, a linguagem desenvolvida na narrativa e no conteúdo abordado. O projeto "Cinema do Real" obteve resultados significativos através das exibições de filmes e documentários que exploram temas relevantes e cotidianos. Alunos de diversos cursos e anos do Campus Paranavaí participaram, contribuindo para a criação de uma cultura cinematográfica e diversa dentro da instituição, trazendo diferentes perspectivas e experiências para as discussões geradas a partir das exibições de filmes e documentário. O projeto ainda se encontra em andamento e vem mostrando ser um importante meio de explorar temas transversais contemporâneos. A perspectiva é que as exibições ocorram para além dos muros da instituição.

Palavras-chave: Cinema; Documentário; Temas contemporâneos transversais.



Clean Code

Leonardo Gabriel Pavan (lg.pavan04@gmail.com) - Pinhais
Aline Machado Queiroz (alinemachadoqz@gmail.com) - Pinhais
André L. Grein (andreluisgrein@gmail.com) - Pinhais;
Dayane A. Santos (dayaaas@hotmail.com) - Pinhais;
Eduarda R. Ferreira (estduda01@gmail.com) - Pinhais;
Emilly Barbosa (emilly.soares1075@gmail.com) - Pinhais;
Guilherme Setim (setim.guilherme@gmail.com) - Pinhais
Larissa G. Josviak (larissajosviak@outlook.com) - Pinhais;
Lucas de Oliveira Martins (lucasoliveiramartins2018@gmail.com) - Pinhais
Lucas Nascimento Guedes (guedeslucas958@gmail.com) - Pinhais
Rafael O. Pereira (rafaeuoliper@gmail.com) - Pinhais;
Vairtles N. M. Liel (nehisenliel@gmail.com) - Pinhais;
Lauriana Paludo (lauriana.paludo@ifpr.edu.br) - Pinhais

Resumo: Clean Code ou código limpo se refere a um conjunto de boas práticas na escrita de software que podem ser aplicadas para obter uma maior legibilidade e manutibilidade do código. Por meio do clean code é possível programar bons códigos para facilitar a sua leitura e torná-lo claro, simples e escalável, a fim de que alcance os objetivos do cliente. Neste trabalho será abordado como desenvolver um código limpo e funcionalidades objetivas, analisando aplicações de código limpo e refatoração de código. É demonstrado a importância do código ser o mais limpo possível na prática, uma vez que um software ou um sistema nunca está totalmente concluído e sempre sofrerá atualizações, recebendo novas funcionalidades. Entre as práticas abordadas neste trabalho, que devem ser seguidas para que o clean code seja possível estão: definição de bons nomes; dispensa de comentários; tratamento de erros; cuidados na formatação. É chamado a atenção que desenvolver com foco em clean code faz com que a programação seja mais ágil gerando menos prejuízo e atraso ao negócio. Codificar dessa maneira facilita a automação de processos nas empresas, tornando a leitura e usabilidade por parte do cliente mais simples. E esse conceito é fundamental para negócios de TI baseados em Software as a Service (SaaS) ou “software como serviço” que tenham um modelo de receita recorrente, ou seja, por assinatura mensal ou anual, por exemplo.

Palavras-chave: Código Limpo; Manutibilidade de Código; Programação.



Colaboração do LILA para experiências internacionais exitosas

Emilly Vitória Gabriel Pereira Neto (gabrielemillyvitoria9@gmail.com) - Londrina

Flavia Ferreira - Londrina

Talita Canônico e Silva (talita.silva@ifpr.edu.br) - Londrina

Resumo: Por meio da assessoria de relações internacionais do IFPR, oportuniza-se editais de mobilidade internacional para estudantes do IFPR. Em 2022, estudantes do Ensino Médio Integrado do Campus Londrina concorreram em três editais distintos de intercâmbio: Programa Jovens Embaixadores (EUA), Bolsa AFS para Programa Escolar Intensivo na Itália, Programa Sakura Science Exchange (Japão). Para participar de intercâmbios ou até mesmo aplicar-se em universidades internacionais, é comum a solicitação de uma carta de apresentação como pré-requisito de etapas seletivas, nesse sentido, o Laboratório Integrado de Letramentos Acadêmico-Científicos (LILA) do IFPR promove, como uma de suas ações, apoio à redação da carta de apresentação para mobilidade acadêmica, oferecendo instruções que permeiam o campo da linguagem, tanto em língua portuguesa quanto em língua inglesa, para apoiar o estudante à escrita desse gênero. O LILA é um projeto interinstitucional e possibilita letramentos acadêmico-científicos por meio do ensino, da pesquisa e da extensão, nas modalidades de leitura, escrita e oralidade; o projeto desenvolve diversas atividades interinstitucionais, intercâmbios e locais, conforme demandas docentes, discentes e comunitárias. Esta apresentação relata as experiências internacionais exitosas de três estudantes do Campus Londrina que, depois de muitas fases seletivas, obtiveram as disputadas vagas para os programas. Parte das experiências internacionais das estudantes deve-se à ação do projeto Lila na orientação para a escrita de textos de gêneros específicos, além disso, com essas conquistas, é possível abrir caminhos valorosos e expressivos para vivências próprias, comunitárias e, principalmente, para compartilhar conhecimento internacional, cultural, acadêmico e profissional.

Palavras-chave: Projeto LILA; Letramentos; Carta de apresentação; Internacionalização; Intercâmbio.



Coleta de pilhas e baterias, em Telêmaco Borba – PR

Danilo Henrique Divardin (danilo.divardin@ifpr.edu.br) - Telêmaco Borba

Luis Eduardo Pedroso (luis.pedroso0511@gmail.com) - Telêmaco Borba

Pedro Arthur Heitkoeter de Melo (pedroarthurheitkoeterdemelo@gmail.com) - Telêmaco Borba

Resumo: O impacto ambiental gerado pelo descarte de pilhas e baterias portáteis de maneira inadequada gera problemas graves ao meio ambiente. Esses materiais apresentam em sua composição uma considerável quantidade de metais considerados nocivos à saúde humana e ao meio ambiente, tais como mercúrio, chumbo, cobre, zinco, cádmio, manganês, níquel e lítio. A Lei 12.305/2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, determina o destino correto para todos os resíduos gerados pelas atividades das empresas privadas e órgãos públicos, incluindo suas pilhas e baterias. Dessa maneira, como parte do gerenciamento de resíduos, cabe ao consumidor devolvê-los às empresas fabricantes em pontos de coletas por elas definidos. Visa-se a criação, o desenvolvimento e a manutenção de um projeto de extensão que tenha como principal objetivo a construção de coletores e instalá-los nas dependências do campus do IFPR, Telêmaco Borba, e em alguns pontos da cidade para estimular o descarte consciente desses materiais. Além disso, o projeto contempla as diretrizes dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) e da Política Nacional de Educação Ambiental (Lei 9.795, de abril de 1999), que estimula a prática da educação ambiental, de forma contínua, em todos os níveis e modalidades da educação formal e que possa abranger as diferentes áreas do saber.

Palavras-chave: Coleta seletiva; Pilhas; Baterias, Resíduos sólidos.



Coletivo “Elas por Elas”: as vozes das mulheres silenciadas

Michelli Cristina Galli (michelli.galli@ifpr.edu.br) - Assis Chateaubriand
Celina Gomes de Oliveira Barbosa (celina.gomes@ifpr.edu.br) - Assis Chateaubriand
Gabrielle Aurelio Rodrigues (gaureliorodrigues@gmail.com) - Assis Chateaubriand
Rafaela de Ré Ramos (rafaelaramos728@gmail.com) - Assis Chateaubriand
João Victor Medeiros Wrubleski (Joaovictorwrubleski14@gmail.com) - Assis Chateaubriand
Camila Marretto Guedes da Silva (l1u2n3a4ca8mi9la@gmail.com) - Assis Chateaubriand

Resumo: O papel feminino na sociedade brasileira, inúmeras vezes, não passou de procriação e de mantenedora dos afazeres domésticos. No Brasil Colônia, o arranjo social e as convicções culturais de Portugal implicaram diretamente na história da mulher na educação e na participação das decisões sociais, destinadas apenas aos cuidados com os filhos, ao casamento e aos trabalhos domésticos, sob o controle de pais e maridos. Tratadas com desrespeito, abusadas sexualmente e silenciadas, não lhes era concedido o direito de expor os abusos sofridos pelos homens, evidenciando a posição patriarcal e machista hierarquicamente constituída. Às negras e indígenas, restava-lhes servir sexualmente aos colonos portugueses. Às mulheres brancas abastadas, dois outros caminhos se apresentavam: o convento e a solteirice. Na educação, gradualmente, a mulher passou a fazer parte do universo escolar. A inserção feminina no magistério marca o início de sua nova condição e aspiração sociais; ao adentrar nesse cenário educacional, a mulher teve a oportunidade, apesar de latente, de formar cidadãos a partir das virtudes, condutas e sentimentos do ser feminino; o ingresso ao magistério estava restrito às mulheres das classes privilegiadas. Às mulheres do povo, pobres, negras e indígenas, a luta pela sobrevivência se dava por meio de trabalhos desprovidos de prestígio social, restavam-lhes a exclusão total do contexto escolar e uma vida levada a duras penas. Apesar dos avanços, o abismo entre homens e mulheres demorou décadas para ser atenuado, as conquistas das mulheres do século XXI: mãe, trabalhadora, estudante, independente, etc. são resultado da luta de muitas mulheres que por séculos foram submetidas à supremacia masculina, mas que encontraram maneiras de romper com o autoritarismo imposto. Lamentavelmente, quase quinhentos anos de privação deixam impressões historicamente constituídas e perdas irreparáveis. Nesse ínterim, a proposta desta sessão temática é, principalmente, reconhecer e amplificar as muitas vozes femininas emudecidas, tendo como objetivos: i) divulgar as atividades realizadas pelo Coletivo de Mulheres “Elas por Elas” em Assis Chateaubriand/PR; ii) propiciar a interação entre os campi do IFPR, a fim de que os projetos com foco na força feminina sejam conhecidos e propagados e iii) oportunizar um momento de reflexão sobre a trajetória da mulher na escola e nas ciências.

Palavras-chave: Histórico de lutas; Mulheres; Representatividade; Assis Chateaubriand; IFPR.



Comparação físico-química de amostras de méis de Jataí (*Tetragonisca angustula*) de dois anos consecutivos

Heloisa Zanette (helos2zanette@gmail.com) - Cascavel
Lara da Rosa Slomp (laradarosaslomp94@gmail.com) - Cascavel
Natássia Jersak Cosmann (natassia.cosmann@ifpr.edu.br) - Cascavel
Lilian Orvatti (lilian.orvatti@ifpr.edu.br) - Cascavel

Resumo: As abelhas nativas brasileiras são abelhas-sem-ferrão da família Apidae, com destaque à tribo meliponini, elas possuem ferrão mas, este é atrofiado e não possui função de defesa. No Brasil, existem aproximadamente 250 espécies de abelhas sem ferrão descritas. A Jataí (*Tetragonisca angustula*) é uma das abelhas-sem-ferrão mais comuns e bem distribuídas por todo o território brasileiro, é uma abelha de pequeno porte, dourada, que possui hábitos bem diversificados de nidificação. Apresenta ocorrência natural em regiões dos estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. O mel proveniente da abelha Jataí possui sabor e aroma autêntico, com características especiais que variam de acordo com a flora de cada região que se encontram. Neste contexto, objetivou-se realizar a caracterização físico-química de amostras de mel de Jataí, coletadas em dois anos consecutivos, da mesma caixa. As amostras de méis foram obtidas, por doação, de um meliponicultor urbano da cidade de Cascavel/PR, foram coletadas da mesma caixa em outubro de 2021 e setembro de 2022. As análises físico-químicas realizadas foram: umidade por secagem em estufa, acidez total por titulação, pH, SST (Sólidos Solúveis Totais -oBrix) e condutividade elétrica por medição direta com pHmetro de bancada, refratômetro digital de bancada e condutivímetro, respectivamente, e cor por espectrofotometria. Os resultados obtidos, para as amostras dos dois anos, se assemelham na maioria dos parâmetros analisados. Porém, identifica-se que os valores encontrados para acidez total e condutividade elétrica diminuíram na amostra de 2022, em relação a amostra coletada em 2021, sendo que no primeiro ano de coleta o valor da acidez total (meq/Kg) foi de $115,05 \pm 2,70$ e no ano seguinte foi de $84,01 \pm 3,84$, já a condutividade elétrica (uS/cm a 25°C) foi de $1329,0 \pm 22,0$ e $825,56 \pm 0,85$ em 2021 e 2022, respectivamente. A acidez deve-se à variação dos ácidos orgânicos em equilíbrio com outras substâncias, oriundos principalmente de diferentes fontes de néctar. A condutividade elétrica do mel, está estritamente relacionada à concentração destes ácidos orgânicos no produto. Sendo assim, é possível considerar que os méis tiveram néctar de floradas diferentes em suas composições.

Palavras-chave: Meliponíneos; Abelhas sem ferrão; *Tetragonisca angustula*.



Composição e rendimento do óleo essencial de *Baccharis dracunculifolia* sob diferentes tempos e métodos de secagem

Diana Dal Olmo (diana.dalolmo@gmail.com) - Palmas
Vagner Gabriel Dahmer Sadoski (vagner_sadoski@hotmail.com) - Palmas
Emerson Stadnik (emersonstadnik@gmail.com) - Palmas
Maria Gabriela Kirsch de Ramos (gabikirsch@outlook.com) - Palmas
Frank Silvano Lagos (franksilvano@gmail.com) - Palmas
Silvia Leticia Zanmaria (silvia.zanmaria@ifpr.edu.br) - Palmas

Resumo: Conhecida popularmente como alecrim do campo ou vassourinha, a *Baccharis dracunculifolia* DC, é um arbusto dióico, lenhoso podendo chegar até os 3 metros, (Barroso,1976). É uma planta nativa do Brasil, estando bem difundida nas regiões sul, sudeste e centro-oeste. Devido às suas propriedades terapêuticas, é uma planta de interesse para indústria, sendo o óleo essencial, um dos bioativos de interesse. Os processos de secagem e obtenção do óleo podem interferir no rendimento e qualidade, bem como os métodos de secagem, sendo necessárias pesquisas que otimizem a obtenção de resultados quantitativos e qualitativos superiores. Nesse sentido, o ensaio foi realizado para avaliar o rendimento do óleo essencial de *Baccharis dracunculifolia* em diferentes tempos e métodos de secagem. A coleta do material ocorreu no dia 06/09/2021 entre às 08:00 até às 09:30, em uma área urbana no município de Pato Branco - PR. O experimento foi conduzido em DIC. Os métodos de secagem testados foram ventilação forçada (VF) e secagem natural (S) com tempos de 24, 72, 120, 168, 216 e 268 horas de secagem. Onde as amostras S, foram colocadas à sombra, com circulação natural de ar sendo diariamente revolvida e trocada a posição para garantir as mesmas condições de secagem, já para o outro tratamento foram colocadas em estufa de secagem em temperatura de 40°C e diariamente revolvidas e trocadas de posição dentro do secador. As variáveis avaliadas foram rendimento e composição química do óleo essencial. A extração de óleo foi realizada pelo método de hidrodestilação. Os dados obtidos foram avaliados estatisticamente através de um software. Observou-se aumento no rendimento de óleo de acordo com o tempo de secagem para o método de secagem natural. Para o método de ventilação forçada não houve diferença entre os tempos de secagem, entretanto, observou-se maior porcentagem de rendimento com 120 horas. Os métodos e tempos de secagem não apresentaram influência significativa de rendimento do óleo essencial, apesar de se ter identificado pico de produção em 120 horas de secagem para o método de ventilação forçada. Faz-se necessário estudos referentes ao maior tempo de secagem para o método de secagem natural, buscando seu ponto máximo de rendimento. Para o perfil fitoquímico do óleo, observou-se a presença dos compostos majoritários de β -pineno (14,93%), (E)-nerolidol (14,60%), espatulenol (11,92%), seguidos de biciclogermacreno (4,96%), β -copaen-4- α -ol (4,43%), (E)-cariofileno (3,68%), germacreno D (3,55%), e α -cadinol (3,37%) e limoneno (3,10%), confirmando a qualidade padrão do óleo essencial para nível industrial.

Palavras-chave: Processos de secagem; Alecrim do campo; Plantas medicinais; Óleos essenciais; *Baccharis dracunculifolia*.



Composição gravimétrica dos resíduos sólidos do IFPR Campus Londrina (Unidade Norte)

Brenda Vitória Semensato Dzis (brendadzispf@gmail.com) - Londrina
Luciana Fernandes de Oliveira (luciana.fernandes@ifpr.edu.br) - Londrina
Flávia Augusta Clochet da Silva (flavia.clochet@ifpr.edu.br) - Londrina
Luís Fernando Firmino Demetrio (luis.demetrio@ifpr.edu.br) - Londrina
Danielle Hiromi Nakagawa (danielle.nakagawa@ifpr.edu.br) - Londrina

Resumo: O mau gerenciamento de resíduos sólidos de um local é um dos grandes problemas atuais que necessita constantemente ser acompanhado e melhorado, pois esses apresentam impactos e riscos sérios ao ambiente e à saúde das pessoas se destinados de forma inadequada. Portanto, planejar e aplicar estratégias que maximizam o reuso e reciclagem dos resíduos é fundamental para manter o ambiente saudável e reduzir os impactos. E para tal, conhecer as características físicas e pensar nos possíveis fatores que influenciam na quantidade de material produzido e como ele é descartado, torna-se uma ferramenta decisiva na hora de melhorar todo o processo. A análise da composição gravimétrica de resíduos sólidos viabiliza conhecer a fração porcentual de cada tipo de resíduo dentro de um total coletado e refletir nas melhores estratégias que atendem essa demanda. Neste sentido, o objetivo deste trabalho foi quantificar os resíduos gerados no IFPR – Campus Londrina (Unidade Norte) e determinar a composição gravimétrica. A metodologia consistiu em coletar os resíduos, exceto dos banheiros, no período de dois dias, e em seguida, segregados manualmente e pesados. Os resíduos coletados foram classificados em plástico, metal, papel, vidro, orgânico e rejeito. Os resultados mostraram que as maiores frações em peso foram de resíduos orgânicos (30,7%) e plásticos (30,6%), os resíduos classificados como papel, vidro, rejeito e metal, representaram 24,5%, 11,7%, 2,0% e 0,5%, respectivamente. Os resultados ainda apontaram que haviam recicláveis misturados com orgânicos e rejeitos, o que dificulta ou inviabiliza a reciclagem dos materiais. O estudo demonstra a necessidade de ações de sensibilização ambiental com a comunidade acadêmica e também orientações visuais nos coletores de resíduos para auxiliar os envolvidos no descarte adequado. Visto a importância das instituições de ensino frente à sociedade, acredita-se que realizar e divulgar os resultados de análise gravimétrica do nosso Campus contribua para a conscientização ambiental e incentivo dos discentes e servidores a praticar uma coleta seletiva adequada no seu cotidiano e na comunidade que estão inseridos, além de poder incentivar outros Campus do IFPR a implementar projetos desta temática, conhecer sua realidade e promover mudanças que contribua para sustentabilidade.

Palavras-chave: Sustentabilidade; Coleta seletiva; Gerenciamento; Sensibilização ambiental.



Concentrações do mosto de fermentação da Kombucha e produção da biomassa da celulose microbiana (Scoby)

Felipe da Silveira Mafessoni (felipe010012@gmail.com) - Coronel Vivida
Ana Luisa Teles (annalluisateles@gmail.com) - Coronel Vivida
Andressa Rissardi (rissardiandressa@gmail.com) - Coronel Vivida
Daniella Aparecida da Rocha (rochadaniella35@gmail.com) - Coronel Vivida
Yara Halana Scopel (yarahalana30@gmail.com) - Coronel Vivida
Erik Fhellipe de Oliveira (oliveiraerikfhellipe@gmail.com) - Coronel Vivida
Silvana damin (silvanadaminbiologa@gmail.com) - Coronel Vivida

Resumo: A Kombucha é uma bebida fermentada que tem se popularizado no Brasil e no mundo. O Scoby da Kombucha é composto por microrganismos que se aglomeram simbioticamente, formando uma massa de celulose, denominada biofilme. Este, vem sendo estudado e novas utilizações biotecnológicas descritas, por isso há grande interesse em potencializar sua produção. Neste sentido, este projeto objetivou estabelecer padrões ideais de concentração das matérias primas que possibilitem maior produção da celulose microbiana (Scoby) da Kombucha para usos tecnológicos. Para isso, foram adquiridas culturas iniciadoras (matrizes) de produtores locais da bebida Kombucha, que foram mantidas em infusão de folhas secas de *Camellia sinensis* (chá verde) e sacarose (açúcar cristal). As colônias das matrizes foram renovadas sete dias antes dos ensaios e adicionadas em fermentadores com capacidade para 5 L. Utilizou-se 100 mL de mosto e 100 g de Scoby para cada litro de infusão, sendo cada fermentador preenchido com 4 L das infusões preparadas em diferentes concentrações, conforme os tratamentos: a) 5 g de *C. sinensis* e 60 g de sacarose; b) 8 g de *C. sinensis* e 80 g de sacarose; c) 10 g de *C. sinensis* e 80 g de sacarose; d) 8 g de *C. sinensis* e 60 g de sacarose e, e) 8 g de *C. sinensis* e 100 g de sacarose. Cada tratamento foi preparado em triplicata (fermentador de bancada) e mantido durante 28 dias para posterior avaliação. Após esse período, a celulose microbiana foi retirada do fermentador, pesada em balança analítica de precisão para avaliação da biomassa fresca (g), sequencialmente desidratada naturalmente durante cinco dias, para mensuração da biomassa seca (g). Dentre os tratamentos, os que apresentaram maior produção de biomassa seca foram aqueles compostos pelos mostos com maiores concentração de sacarose, com 8 g de *C. sinensis* e 100 g de sacarose e 8 g de *C. sinensis* e 80 g de sacarose, os quais produziram 60,9 g e 57,3 g de massa seca, respectivamente durante o período. Demonstrou-se que a sacarose apresentou maior importância na produção de biomassa, se comparado às concentrações da *C. sinensis*.

Palavras-chave: Fermentação; Matéria-prima; Celulose microbiana; Biomassa; Biopano.



Confecções de experimentos de baixo custo no Ensino Médio com ênfase na relação ensino-aprendizagem em aulas de física

Tiago de Oliveira Schneider (tiagodeoliveiraschneider@gmail.com.br) - Telêmaco Borba
Lucas Anedino de Souza (lucas.souza@ifpr.edu.br) - Telêmaco Borba

Resumo: O presente trabalho tem por objetivo trazer uma proposta metodológica para elaboração de experimentos dentro da sala de aula, os experimentos são muito utilizados nas “ciências da terra”, como é o caso da física que estuda os fenômenos da natureza, levando a propor teorias e leis inerentes a esses fenômenos. Para o estudo da física, em um contexto histórico inúmeros cientistas realizavam observações e eventualmente estruturavam experimentos para as comprovações de suas respectivas observações, como Ernest Rutherford (Experimento de Geiger-Marsden) e Michael Faraday (Gaiola de Faraday), sendo assim na prática docente muitos professores utilizam experimentos em sua metodologia didática para exemplificar as comprovações através da teoria. A problematização do presente trabalho questiona como os experimentos são essenciais para os alunos e ao mesmo tempo levando em consideração que contemporaneamente muitas instituições de ensino nem sempre terão o suporte experimental necessário para elaboração de determinados conteúdos vigentes da física, dessa forma através da teoria de ensino-aprendizagem de Ausubel (1982), busca-se elaborar uma sequência didática em uma ou mais aulas em que em que o aluno seja o protagonista, em que ele elabore o experimento através de materiais recuperados ou de baixo custo, fazendo que ele se desenvolva com o processo de montagem do mesmo e não fique apenas estagnado ao resultado do experimento mas participe ativamente da sua montagem e estruturação.

Palavras-chave: Experimentos de baixo custo; Física; Ensino-aprendizagem.



Conhecendo as aranhas - Projeto de extensão sobre animais peçonhentos.

João Paulo Moreno Silva (joaopaulomorenosilva@gmail.com) - Goioerê
Paulo Roberto Custodio de Oliveira (paulo.oliveira@ifpr.edu.br) - Goioerê

Resumo: Animais peçonhentos são aqueles que além de produzirem a própria toxina, denominada de peçonha, contêm uma estrutura inoculante ligada a glândula venenosa, como os ferrões, dentes ou agulhão. As aranhas se enquadram nesta categoria pois produzem a peçonha e apresentam um ferrão localizado perto da boca, em conjunto com a quelícera que atua na inoculação da toxina. No município de Goioerê, nos últimos 5 anos, registrou-se 130 casos de acidentes envolvendo aranhas, sendo que a maioria das notificações carece da identificação correta dos animais, desse modo dificultando o registro de ocorrência por espécies e a distribuição das mesmas dentro do perímetro urbano. Conhecer a morfologia corporal das aranhas é de suma importância pois auxilia na identificação correta dos principais grupos de aranhas de interesse médico, como por exemplo as aranhas dos gêneros *Latrodectus* sp., *Phoneutria* sp. e *Loxosceles* sp. Embora as aranhas despertem medo e preocupação, algumas espécies como as do gênero *Lycosa* sp. não são consideradas objeto de preocupação. A correta identificação desses animais, principalmente em casos de acidentes, auxilia de modo significativo no tratamento adequado, pois existem peculiaridades na ação do veneno entre esses grupos de aranhas, desse modo sendo necessário tratamentos com soros específicos para cada grupo. Acidentes com aranhas, são comuns principalmente em ambientes domiciliares e peridomiciliares, em regiões urbanizadas, o crescimento das cidades e a perda de vegetação nativa propiciam a presença desses animais em ambientes compartilhados com os seres humanos. Além da incorreta identificação dos animais, a falta de conhecimento básico sobre as aranhas, leva, dentre inúmeras consequências, em procedimentos paliativos inadequados, prejudicando assim o tratamento da vítima, além da criação de preconceitos contra esses animais, que além de não causarem acidentes propositais apresentam grande importância no ecossistema. Diante dessa realidade, o projeto intitulado: "Animais peçonhentos, identificação, prevenção e profilaxia", desenvolvido no IFPR Câmpus avançado Goioerê busca desenvolver ações que visam a sensibilização da comunidade Goioerense a respeito desse tema, a partir do conhecimento sobre a importância desses animais, como também maneiras de identificar os principais grupos de interesse médico, a fim de evitar possíveis acidentes e tomar medidas paliativas caso ocorram. Dentre as ações desenvolvidas no projeto, incluem o desenvolvimento de jogos didáticos, recursos informatizados, palestras, minicursos e atividades lúdicas educativas sobre o tema.

Palavras-chave: Animais peçonhentos; Saúde; Acidentes; Sensibilização.



Conhecimento na palma da mão: extensão digital do IFPR Quedas do Iguaçu

Leticia Rebelatto Costa (rebelattocostaleticia@gmail.com) - Quedas do Iguaçu
Gustavo Erthal de Camargo (gustavoerthaldicamargo@gmail.com) - Quedas do Iguaçu
Amanda Buligon Antunes (buligonantunes.a@gmail.com) - Quedas do Iguaçu
Leticia Quintiliano (leticiaquintil@gmail.com) - Quedas do Iguaçu
Vitor Soares (vitor.soares@gmail.com) - Quedas do Iguaçu
Larissa Cardoso (kittylarix@gmail.com) - Quedas do Iguaçu
Vivian Nunes Gomes (vivian.gomes@ifpr.edu.br) - Quedas do Iguaçu

Resumo: O letramento científico, por meio da divulgação científica, é um caminho efetivo para formar jovens críticos e ativos na sociedade. A divulgação científica contempla, de modo geral, a transformação de um conteúdo complexo para uma linguagem acessível, e a utilização de estratégias e ferramentas apropriadas de disseminação de informação. Dentro desse contexto, a plataforma Instagram possui um papel de destaque pelo amplo alcance; por ser interativa; por possuir inúmeras funcionalidades e por ser de uso habitual dos adolescentes, tornando-a uma ponte efetiva entre os conhecimentos científicos e os jovens. O presente trabalho objetivou elaborar conteúdos científicos de fácil entendimento e atrativos voltados aos estudantes do Ensino Médio e do nono ano do Ensino Fundamental e divulgá-los no Instagram. Estratégias de divulgação foram elaboradas como: nome do perfil, identidade visual e horário de postagem. Os assuntos foram selecionados em revistas científicas e discutidos com os integrantes do projeto e transformados em postagens atrativas para o público alvo. Os conteúdos foram desenvolvidos no programa Canva e contemplaram publicações informativas na página principal e interativas nos stories. Dessa forma, o fluxo de trabalho foi: escolha das publicações, discussão do conteúdo, elaboração da divulgação e publicação no Instagram. Com o andamento do presente projeto, notou-se o interesse da comunidade interna do IFPR pelo desenvolvimento e funcionamento da página. Até o momento, a conta apresenta 123 seguidores e 11 publicações na página principal. Os assuntos trabalhados foram: ligações químicas; promoção das mulheres na ciência; microscopia; evolução das plantas; dimorfismo sexual em peixes; divulgação de eventos científicos e projeto Willow. Atualmente, contemplando a Semana do Meio Ambiente, está em conclusão uma série de postagens sobre informações, curiosidades e impactos ambientais dos plásticos. Os resultados obtidos demonstraram que o Instagram é uma ferramenta eficaz para divulgação científica corroborada pelo interesse do público alvo, especialmente pelos discentes do IFPR Quedas do Iguaçu. Além disso, os momentos de elaboração dos conteúdos contribuíram de forma holística no processo de ensino-aprendizagem, ao promover o interesse pela ciência, a autonomia e a criatividade dos integrantes do projeto.

Palavras-chave: Divulgação Científica; Instagram; Ensino não formal; Estudantes do ensino médio e fundamental.



Constituição e propagação de sementes crioulas no campus Coronel Vivida

Bruno Atilho de Brito (brino47ab24@gmail.com) - Coronel Vivida
Evandro Marcos Leonardi (evandro.leonardi@ifpr.edu.br) - Coronel Vivida

Resumo: O presente projeto de ensino sobre sementes crioulas pretende aliar conhecimentos teóricos, planejamento prévio e a consecução de ações que visam oportunizar aos nossos estudantes, resultados práticos e passíveis de serem mensurados. Será contrabalançado conhecimentos teórico-práticos com questões ligadas ao senso ético, solidário, ecológico e de sustentabilidade no campus, mas também extensivo às relações dos estudantes em seus núcleos familiares e em seus contextos concretos de vida. Tem característica de formação e educação do campo e a preservação de sementes crioulas entre os estudantes acaba propiciando a socialização com conhecimentos que as gerações mais novas por vezes desconhecem ou ainda não vivenciaram. Dessa forma, procura-se construir uma ponte com o futuro, pondo as novas gerações em contato com perspectivas de defesa do meio ambiente e da agrobiodiversidade, ao mesmo tempo que é um diálogo e um reencontro com o passado, no sentido de resguardar pelo cuidado e preservação das sementes crioulas a experiência e conhecimento de nossos antepassados. Com isso em mente, a ideia é montar um painel colorido e múltiplo de sementes, capaz de propiciar interação social e cultural com outras escolas e com a comunidade regional que tiver contato com o presente projeto em eventos específicos como feira das profissões. Na medida do possível, as ações do projeto se pretendem sempre na perspectiva de uma construção coletiva.

Palavras chave: Agrobiodiversidade; Sementes crioulas; Sustentabilidade.



Construção de aplicativo para auxílio na orientação de pacientes diabéticos

Ana Jullya Ribas (anajullyaribas@gmail.com) - Palmas
Angela Gomes de Oliveira (angelagoliveira77@gmail.com) - Palmas
Juliany Torres Siqueira (juliany.siqueira@ifpr.edu.br) - Palmas

Resumo: Casos de Diabetes Mellitus vem aumentando consideravelmente nos últimos anos e está associado ao sedentarismo e ao aumento de indivíduos obesos no mundo. Muitos pacientes acabam sofrendo complicações, relacionadas a um tratamento inadequado e glicemia sem controle. Um dos fatores que podem dificultar o controle da glicemia do paciente diabético é a falha na orientação adequada ou dificuldade na compreensão dessas orientações. Esses problemas são relatados na literatura e puderam ser observados através do projeto de extensão: Implantação do cuidado farmacêutico aos pacientes portadores de diabetes mellitus do tipo insulino dependentes, no município de Palmas/PR, em pacientes do Sistema Único de Saúde, realizado na Farmácia Escola. Através dos problemas observados, verificamos a necessidade de criação de uma ferramenta que auxilie pacientes portadores de diabetes mellitus com orientações relacionada a um melhor controle da doença e o descarte adequado de materiais utilizados para o tratamento, tais como embalagens, medicamentos e agulhas. Por isso, o objetivo desse trabalho foi criar um aplicativo que auxilie na orientação do tratamento do diabetes mellitus, bem como forneça orientação adequada relacionada ao descarte de materiais utilizadas no tratamento da doença, com informações adicionais, que não são encontradas em outros aplicativos. Assim, foi utilizado a plataforma digital de criação de aplicativos “Apper” e o aplicativo foi nomeado como Glicotis. No aplicativo há orientações de como realizar a aferição da glicemia capilar, aplicação de insulinas por meio de caneta e ampola, alimentação adequada e informações gerais.

Palavras-chave: Diabetes mellitus; Aplicativo; Orientações; Insulinoterapia.



Construção de um protótipo de Plotter CNC para fins didáticos

João Vitor Romani (romanijoavitor@gmail.com) - Jacarezinho

João Miguel Almeida Oliveira (joaomiguelalmeidaoliveir@gmail.com) - Jacarezinho

Rodolfo Rodrigues Barrionuevo Silva (rodolfo.silva@ifpr.edu.br) - Jacarezinho

André Luiz Salvat Moscato (andre.moscato@ifpr.edu.br) - Jacarezinho

Resumo: O presente trabalho apresenta a construção de um protótipo de um plotter de Comando Numérico Computadorizado (CNC). O desenvolvimento desse protótipo está inserido em um projeto de pesquisa que visa produzir recursos didáticos laboratoriais que incentivem o ensino por meio de ambientes de aprendizagem ativa, com foco, por exemplo, no aprender fazendo, na cultura maker e no movimento faça você mesmo (Do It Yourself). O objetivo de construir um plotter CNC surgiu da demanda por um material que contribuísse nas atividades de ensino e pesquisa relacionadas às áreas de robótica, automação, mecânica e eletrônica e, além disso, fosse um recurso de divulgação em feiras e mostras de curso da instituição. Uma plotter CNC é um dispositivo controlado por computador, que segue uma série de instruções e as transmite para um microcontrolador (no caso, um Arduino) que comanda os motores de passo dispostos nas extremidades da área de trabalho. Por meio de elementos de transmissão, como correias e polias, esses motores controlam a posição do componente que sustenta o objeto de desenho. No desenvolvimento da máquina de CNC do tipo plotter, buscou-se explorar e aprofundar técnicas de prototipagem na sua construção. A escolha dos materiais para construção do protótipo visou baixo custo e fácil implementação, assim, optou-se como objeto de desenho, por uma caneta ou lápis e utilizou-se de materiais provenientes de equipamentos obsoletos, como impressoras. A construção do protótipo foi realizada no Laboratório Maker Garagem dos Jacarezinhos (Gajac) do IFPR campus Jacarezinho. Para isso, o projeto seguiu etapas de pesquisa quanto aos componentes do projeto e suas especificações técnicas; de desenho e corte da estrutura do protótipo na cortadora a laser; de desenho 3D e confecção das peças na impressora 3D; de reaproveitamento de materiais para compor os elementos de transmissão; de montagem do hardware; de estudo e ajustes na programação do Arduino (encontrada no repositório público no GitHub) e de testes gerais. Os principais componentes eletrônicos utilizados foram: um Arduino UNO, dois drivers a4988 e dois motores de passo 28byj-48 conectados a uma placa de extensão CNC Shield. Foram utilizados os softwares: Inkscape, para edição e criação de imagens vetoriais em arquivo .SVG, Arduino IDE, para programação do microcontrolador, e Processing IDE, que executa o Polargraph Controller (interface específica para configuração e organização das coordenadas vetoriais). Atualmente, o protótipo já realiza parcialmente desenhos vetorizados com precisão razoável, estando em fase de testes e melhorias, tanto em aspectos mecânicos quanto em programação. Conclui-se que o projeto já apresenta resultados satisfatórios e está próximo de prover ao IFPR um recurso laboratorial capaz de contribuir para as atividades de ensino e pesquisa e de divulgação científica. Além disso, a participação dos autores no projeto tem contribuído para a formação profissional dos estudantes em relação ao desenvolvimento de conhecimentos técnicos e sociais.

Palavras-chave: Prototipagem, Comando Numérico Computadorizado, Plotter, Cultura Maker.



Contribuição das cooperativas agroindustriais para o desenvolvimento regional do Oeste do Paraná: Um estudo de caso da Cooperativa Agroindustrial Coopavel, Cascavel - PR.

Kelly Natalya Rodrigues (kellynatalya.coop2020@gmail.com) - Capanema
Letícia Aparecida Davis Locatelli (leticialocatelli.capanema@gmail.com) - Capanema
Eduarda Carvalho Back (eduardacarvalhoback@gmail.com) - Capanema
Anderson Ribeiro de Almeida (anderson.almeida@ifpr.edu.br) - Capanema

Resumo: O cooperativismo tem contribuído significativamente para o crescimento econômico, tanto no aspecto regional, quanto no global, segundo a OCB, Organização das Cooperativas Brasileiras, em 2021 as Cooperativas do nosso país injetaram mais de R\$ 17 bilhões em cofres públicos. Isto é sustentado pelo fato que a economia do Brasil é fortemente implementada pelo setor econômico do agronegócio. As cooperativas agroindustriais têm papel fundamental neste mercado, pois o agronegócio fatura trilhões em reais por ano e está diretamente ligado a exportação, o que faz nossa economia girar. No Paraná são consideradas pilares econômicos. Com o objetivo de compreender o papel econômico das cooperativas agroindustriais que exercem sobre a região do Oeste do Paraná. Para tanto, foi realizado um estudo de caso na Cooperativa Coopavel, com sede em Cascavel – PR. Foi utilizada uma análise descritiva, com levantamento e análise dos dados econômicos dos anos de 2020 e 2021, e posterior apresentação aos estudantes do terceiro ano do curso de cooperativismo, do IFPR Campus Capanema. Com o estudo foi possível compreender que a Cooperativa Agroindustrial Coopavel, tornou-se um grande complexo agroindustrial, que potencializa a verticalização da região do Oeste do Paraná. Os resultados apontaram, ainda, como se sucedeu a história da cooperativa, que foi fundada em Cascavel - PR. Se destacou então, sua rápida expansão em diferentes campos do agronegócio, como também a implantação de unidades por todo Paraná, que somadas ao evento “Show Rural” levam tecnologia e progresso por toda mesorregião. Notou-se a agregação de uma cooperativa de crédito rural própria - Credicoopavel - para fins dos cooperados. No âmbito educacional, faz jus a doutrina cooperativista, visto que fora constituída a Unicoop, universidade que ajuda a manter em boas condições o agricultor no campo. No aspecto econômico a cooperativa contribuiu com R\$ 4.940,3 bi, comprovando que este modelo de negócio é fundamental para o desenvolvimento das pequenas regiões, promovendo o melhoramento da infraestrutura local, elevação da renda dos pequenos produtores, fomento do comércio e serviço local. Como promoção e desenvolvimento da pesquisa, sugere-se que sejam realizadas pesquisas futuras com o objetivo de investigar não apenas os impactos econômicos, mas socioambientais.

Palavras-chave: Cooperativismo agroindustrial; Desenvolvimento regional; Economia regional; Agronegócio.



Corram os dinossauros estão aqui

Felipe Augusto Domingos da Silva (misterfelipezz2@gmail.com) - Umuarama
Marcelo Alberto Elias (marcelo.elias@ifpr.edu.br) - Umuarama

Resumo: O museu de paleontologia do município de Cruzeiro do Oeste, foi criado em 02 de abril de 2019 com o objetivo de fazer a cidade um destino turístico regional e de oferecer salas de laboratórios de pesquisas como ponto de apoio a pesquisadores e no mesmo ano é divulgado o primeiro dinossauro do Paraná, *Vespersaurus paranaensis*, a partir de material estudado pelo próprio museu em parcerias institucionais. Nesse contexto, surgiu o projeto de extensão “Corram os dinossauros estão aqui”, com o objetivo de aproximar a formação acadêmica das demandas locais da região potencializando uma atuação mais crítica e contextualizada dos futuros licenciandos. Dessa forma, o bolsista vinculado ao projeto, tem realizado uma imersão no cotidiano do museu de paleontologia, entre as atividades realizadas pelo mesmo destaca-se a monitoria em visitas escolares e ações de divulgação do museu na região. Através dessa vivência acreditamos que ambos os envolvidos são beneficiados, e a ciência local é fortalecida. O projeto encontra-se em andamento, e de janeiro a abril de 2023 já colaborou com as mais de 2000 pessoas que estiveram conhecendo o museu. Essa pesquisa recebe apoio financeiro de bolsa para o estudante através do edital PIBEX- 2022/2023 – IFPR/ Fundação Araucária.

Palavras-chave: Divulgação científica; Museu; Paleontologia;



Cruzando territórios: reflexões sobre a produção impertinente na arte

Ingrid Midori Noguti Catarino (ingrid.noguti.biotec2021@gmail.com) - Londrina

Guilherme Limas Bruno E Silveira (guilherme.silveira@ifpr.edu.br) - Londrina

Resumo: Há algum tempo a criação artística é marcada por uma multiplicidade de experiências, pela impertinência e pela apropriação. Essas características mudam a nossa forma tradicional de lidar com os objetos artísticos. Por isso é indispensável uma conjunção entre essa produção e as formas de viver atuais, uma vez que nossa vida tem sido marcada cada vez mais pela dinâmica do cruzamento de saberes. Artistas como Rosana Paulino, Dora Longo Bahia ou Jaime Lauriano mostram as potências da impertinência, revisitando a história e o pensamento hegemônico, levantando questões sobre a arte, o feminismo, a negritude, as tradições e a violência. A partir desses e outros artistas pode-se compreender que a impertinência na arte representa a mistura de diferentes linguagens artísticas e campos do saber em um mesmo trabalho, encontramos assim, artistas visuais que trabalham predominantemente com palavras (como Muntadas ou Lauriano), escritores que utilizam a imagem como protagonista dos seus romances (como Valêncio Xavier ou Lourenço Mutarelli), ou quadrinhistas com experimentos gráficos não narrativos ou mesmo performáticos (como Pedro Franz ou o grupo Un Faulduo). Tal mescla de territórios artísticos e culturais apontam para uma vontade de produzir arte sem se fechar em fronteiras, utilizando da diversidade da linguagem para falar da diversidade, velocidade e fragmentação – por que não, liquidez – do mundo. A impertinência assume na linguagem os incômodos com as localizações subjetivas que marcam nosso tempo. O presente trabalho é um primeiro recorte do projeto de pesquisa “Arte e montagem: tendências impertinentes da arte contemporânea”, do IFPR-Londrina, projeto prático-teórico que se utiliza da metodologia de pesquisa em arte para pensar os conceitos de montagem e impertinência na produção artística atual. Essa etapa consiste na investigação pelos colaboradores sobre os principais conceitos abordados – aqui o da impertinência – em diferentes artistas e aplicações, gerando, a partir de análises comparativas e críticas, a compreensão ampla dessas obras e suas possibilidades poéticas. Na sequência, a pesquisa continuará com propostas poéticas de produção dos colaboradores, em um diálogo constante entre a teoria e a prática, conectados com os conceitos operatórios estudados, questões da sociedade contemporânea e a criação artística atual.

Palavras chave: Artes visuais; Impertinência; Poéticas; Metodologia de pesquisa em arte.



Cultivo de microverdes de ora-pro-nóbis em diferentes substratos

Ana Luisa Rissatti de Souza (analurissatti@gmail.com) - Paranavaí
Layssa Vitória Guerrero da Silva (layssavitóriaguerrero@gmail.com) - Paranavaí
Rosemeire Carvalho da Silva (rosemeire.silva@ifpr.edu.br) - Paranavaí
Carlos Eduardo Barão (carlos.barao@ifpr.edu.br) - Paranavaí

Resumo: Ora-pro-nóbis é uma cactácea nativa que demanda pouca tecnologia em seu cultivo e tem se destacado como uma fonte nutricional alternativa, principalmente por conter em suas folhas alta concentração de proteínas e sais minerais, nutrientes geralmente com menor presença na alimentação da população de baixa renda. Atualmente observa-se um significativo aumento na procura por derivados da planta, sendo a farinha de suas folhas um dos principais produtos disponíveis para a comercialização, pois, é uma fonte enriquecedora para alimentos, sejam caseiros ou industrializados. Apesar da principal utilização ser de suas folhas, outras estruturas da planta podem ser consumidas, tais como, talo das brotações jovens, e também seus frutos. A produção de hortaliças jovens tem se tornado uma tendência de mercado devido à demanda por uma alimentação saudável, livre de agrotóxicos, e à capacidade de cultivá-las em pequenos espaços e ambientes urbanos. Essas hortaliças são frequentemente utilizadas na composição de pratos sofisticados em restaurantes da alta gastronomia, assim como no consumo familiar devido ao baixo custo. Por conseguinte, alimentos como grãos germinados, brotos e microverdes são conhecidos há milênios por sua qualidade nutricional, superando a qualidade dos grãos, uma vez que no processo germinativo há ação de diferentes enzimas que quebram os nutrientes que estão em longas cadeias em moléculas de maior digestibilidade e absorção no trato gastrointestinal. Diferentes trabalhos relacionados a produção de plantas para uso das folhas adultas de ora-pro-nóbis podem ser encontrados, no entanto, não encontra-se na literatura trabalhos dedicados ao uso de brotos, microverdes e baby leafs de ora-pro-nóbis, que pode ser uma excelente alternativa alimentar pelo seu alto potencial nutricional, principalmente relacionado à proteína. Diante do exposto, o objetivo deste trabalho foi estudar o cultivo de microverdes de ora-pro-nóbis em diferentes substratos e levantar dados acerca das características físico-químicas deste alimento. Para tanto, utilizou-se três distintos substratos no cultivo de microverdes, areia, vermiculita e substrato comercial para mudas de hortaliças. Avaliou-se o número total de plantas obtidas, o comprimento, a massa fresca e seca da parte aérea, e as características físico-químicas da parte aérea das plântulas, tais como, umidade, cinzas, pH, acidez, teor de proteína e compostos fenólicos. A umidade foi determinada pelo método de estufa a 105 °C por 24 horas, e as cinzas por incineração à 550 °C. Para determinação do pH e acidez foi utilizada a maceração da parte aérea fresca, já para determinação da proteína e compostos fenólicos as mostras foram previamente secas e preparado uma farinha. Os resultados foram submetidos à ANOVA e as médias comparadas pelo teste de Tukey com 5% de probabilidade de erro. Pelos resultados obtidos foi possível identificar como melhor tratamento em relevância nutritiva o substrato comercial para mudas de hortaliças, que apresentou melhor resultado em proteína e compostos fenólicos, porém com menor número de plântulas germinadas. Dado os resultados observa-se que os microverdes, por apresentarem ótimas características nutricionais, podem ser uma importante ferramenta para incentivar e cultivo de ora-pro-nóbis, uma importante espécie nativa, sendo assim, uma nova oportunidade de mercado para a produção e comercialização da espécie.

Palavras-chave: Pereskia aculeata; Planta nativa; Compostos fenólicos; Sementes.

Agradecimentos: CNPq e IFPR pela concessão de bolsa de iniciação científica.



Currículo, mudança e formação identitária do licenciando em física

Kathia Alessandra Betim (kathiabetim@gmail.com) - Telêmaco Borba

Célia Tamara Coêlho (celia.coelho@ifpr.edu.br) - Telêmaco Borba

Resumo: A presente pesquisa embasa-se nos estudos comparativos realizados nos currículos de 2016, 2018 e 2022 do curso de Licenciatura em Física de uma instituição pública superior. Para tanto, a nossa metodologia situa-se na análise documental realizada por meio de levantamento bibliográfico, tendo como escopo uma sondagem quali-quantitativa das modificações dos currículos citados acima, levando em consideração a sua estrutura em relação aos seguintes quesitos: 1) carga horária total ofertada durante o curso e sua distribuição nas componentes; 2) divisão das componentes por meio de agrupamentos em relação a especificidades didático-pedagógicas; 3) modificações substanciais tanto na nomenclatura das componentes quanto na adequação e/ou não oferta. Discorreremos que o currículo enquanto mecanismo norteador dos conteúdos a serem ministrados ao longo do percurso acadêmico do licenciando em física, constitui-se muito mais do que um percurso formal do saber institucionalizado. Situamos, portanto o currículo em um sua matiz histórica, cultural e social, uma vez que direciona a práxis pedagógica dos docentes para um alinhamento com questões de identidade do sujeito-aluno. Dessa maneira, a organização curricular exerce uma dualidade, no que diz respeito as relações de poder e/ou autonomia do estudante, uma vez que possibilita a ele exercer a sua cidadania e ao mesmo tempo que dita quais conhecimentos básicos são necessários para o exercício de uma profissão.

Palavras-chave: Currículo; Modificações; Licenciatura em física.



CURSO FIC – Português como Língua de Acolhimento (PLAc) Relato de experiência

Sonia Midy (soniamidy1990@gmail.com) - Arapongas
Patricia da Silveira (patricia.silveira@ifpr.edu.br) - Arapongas

Resumo: O curso FIC – Português como Língua de Acolhimento (PLAc) visa promover a competência linguística em português brasileiro (PB) como um caminho significativo para a integração do cidadão em condição de refúgio, dando-lhe autonomia e possibilidade de maior atuação social. A língua, nesse sentido, figura não apenas como um instrumento de comunicação, mas também como um elemento de defesa pessoal na luta contra o desamparo inicial da chegada a um território geográfico, social e cultural ainda desconhecido. Em 2019 foi realizado um projeto de ensino de Português como língua de acolhimento em parceria com a secretaria de assistência social (SEMAS) do município de Arapongas que atendeu 17 estudantes haitianos matriculados em uma turma de alfabetização de uma escola da rede municipal. O projeto demonstrou a urgência de adequação quanto ao ensino de Língua Portuguesa aos imigrantes/refugiados que atendessem às reais necessidades desse público, todavia o projeto foi suspenso nos anos seguintes devido ao período de pandemia. Em 2023, uma nova demanda, advinda da Cáritas Diocesana de Apucarana, possibilitou que o projeto torna-se um curso FIC e que, atualmente, atende 32 estudantes (30 haitianos e 2 venezuelanos). O curso é composto por 4 horas semanais, sendo dois encontros de 2 horas cada, durante 39 semanas com carga horária total de 138 horas. Ao final do curso os estudantes receberão o certificado de Qualificação Profissional em Português como Língua de Acolhimento - PLAc nível 1 e 2, do Eixo Tecnológico Desenvolvimento Educacional e Social. Durante as aulas são exploradas a iniciação e desenvolvimento progressivo da compreensão leitora e o uso da competência comunicativa oral e escrita, desenvolvimento da capacidade de comunicação utilizando as habilidades de conversação (compreensão e produção oral), leitura e escrita, noções básicas de cultura brasileira, contatos interculturais, preconceito, estereótipo e discriminação, direitos trabalhistas e a diversidade cultural no Brasil. O curso de Português como língua de acolhimento cumpre o propósito de abrir novas oportunidades de participação no mundo globalizado por meio da aprendizagem da língua estrangeira, porém de acolhimento, e dos aspectos culturais imbuídos no processo de aprendizagem desse um novo idioma.

Palavras-chave: Imigrantes/Refugiados; Português como Língua de Acolhimento; Curso FIC.



Da história ao romance: a literatura como via de acesso ao Guayrá

Gabriel Santana Leao de Souza (gabrielsantanaleaodesouza@gmail.com) - Umuarama.

Diane Belusso (diane.belusso@ifpr.edu.br) - Umuarama

Adenilson de Barros de Albuquerque (adenilson.albuquerque@ifpr.edu.br) - Umuarama

Resumo: O presente projeto tem como objetivo redigir um estudo sobre o romance histórico “Guayrá”, escrito em 2017 por Marco Aurélio Cremasco. Em seu livro, o autor busca apresentar uma nova perspectiva a respeito da colonização das Américas, dessa vez, com uma visão indígena dos fatos, se desvencilhando da historiografia tradicional e de alguns conceitos presentes nela que acabam tratando a história com parcialidade, como o eurocentrismo. Através do livro e do encontro conflituoso apresentado por ele entre o Novo Mundo, representado pelos povos originários presentes na América, e o Velho Mundo, que tem como personagens figuras como os bandeirantes, encomenderos e religiosos. Pode-se entender como essas relações estabelecidas no passado, entre essas figuras da colonização paranaenses, têm impacto na nossa sociedade atual e ainda mantêm certa influência em pensamentos mais recentes, como o perspectivismo ameríndio e o antropoceno. Tais pensamentos que nos permitem entender o modelo de sociedade e fazer questionamentos sobre a relação entre a sociedade e a natureza, alternativas para conter crises ambientais e o esgotamento de recursos causado pelo modelo produtivista. Tendo como metodologia a constante leitura e debate a respeito do livro e de materiais complementares, é possível aprofundar o conhecimento a respeito do romance e elaborar um artigo científico sobre a alternativa de abordagem desses temas no Ensino Médio. Desta forma, percebe-se o crescente interesse em conceitos como o perspectivismo e o antropoceno, e desta forma, apresentar alternativas de abordagem dos conceitos já citados ao Ensino Médio.

Fonte financiadora: Ifpr Campus Umuarama - Pibic Jr.

Palavras-chave: Perspectivismo ameríndio; Antropoceno; Guayrá.



Dependência Digital: uma pesquisa de opinião sobre o panorama do vício digital na comunidade acadêmica do Instituto Federal do Paraná - Campus Palmas

Alisson José Barrabarra (alissonjb13@gmail.com) - Palmas

Antonio Everton Tavares de Lima - Palmas

Fabio José Bolzan - Palmas

Josmar Batistel - Palmas

Julio Cesar da Silva Stecanella - Palmas

Peterson José Gonçalves Procópio - Palmas

Samuel Bueno de Barcelos - Palmas

Simone de Ramos (simone.ramos@ifpr.edu.br) - Palmas

Heloise Acco Tives (heloise.acco@ifpr.edu.br) - Palmas

Resumo: Os recursos digitais são de muita importância para o cotidiano, e auxiliam, dentre muitas atividades, na vida dos universitários em busca de conhecimentos e informações. Porém o uso descontrolado das mídias digitais está gerando muitos problemas nas atividades básicas como higiene, sono, alimentação e as relações interpessoais do viciado, tendo em vista que o usuário utiliza, principalmente a internet como um meio para fugir do mundo real e se sentir confortável no mundo virtual, desencadeando assim uma série de sintomas como ansiedade, medo, agressividade, solidão, que se não tratadas podem evoluir para a dependência digital. Tendo em vista que os alunos de universidades são considerados o grupo de risco da dependência digital, foi realizada no Instituto Federal do Paraná - Campus Palmas, uma pesquisa de opinião, que não envolveu a identificação dos entrevistados, entre os acadêmicos de todos os cursos superiores e técnicos, para observar possíveis indícios de alunos viciados. O trabalho foi desenvolvido como atividade de ensino do componente curricular Gerência de Projetos do curso de Sistemas de Informação. Foram encontrados dados preocupantes, porque muitos alunos apresentaram padrões que podem caracterizar ou definir o estágio inicial da dependência digital. Os resultados do trabalho também indicam formas de amenizar os problemas de dependência.

Palavras-chave: Dependência Digital; Internet; Ansiedade; Acadêmicos.



DESAFIO E DIVERSÃO: Uma proposta de jogo matemático em desenho universal para aprendizagem

Leonardo Coltro de França (leocoltrofranca@gmail.com) - Campo Largo
Laura Boufleur (lauraa.boufleur@gmail.com) - Campo Largo
Samuel Carlos Wiedemann (samuel.wiedemann@ifpr.edu.br) - Campo Largo

Resumo: A utilização de jogos matemáticos como recursos didáticos para o processo de ensino e aprendizagem na educação infantil podem ser integrados às práticas pedagógicas inclusivas, proporcionando aprendizado através da brincadeira e interação social. A Matemática é uma ciência que demanda uma linguagem própria e pensamentos abstratos, mas muitos jogos matemáticos existentes não foram construídos com a participação ativa de professores e estudantes. Diante dessa problemática, a pesquisa se justifica na construção de jogos matemáticos que considerem as necessidades reais apontadas por professores e estudantes. O objetivo deste estudo é desenvolver material didático, especificamente jogos matemáticos, utilizando dos conceitos do Desenho Universal para Aprendizagem. A natureza dessa pesquisa é aplicada e a metodologia utilizada para o desenvolvimento do produto é o Guia de Orientação para Desenvolvimento de Produto (GODP), que consiste em oito etapas. O produto que está sendo construído busca trabalhar com formas geométricas e números, oportunizando ao professor regente ensinar diversos conteúdos. Espera-se que esse jogo possa ser acessível e utilizado não somente na sala de recursos, mas também na sala regular, contemplando uma variabilidade de estudantes e auxiliando no processo de ensino e aprendizagem para uma educação matemática inclusiva.

Palavras-chave: Jogos Matemáticos; Educação Especial; Educação Inclusiva; Educação Matemática Inclusiva.



Desafios e dificuldades no aprendizado em medicina tradicional chinesa dos alunos de Tecnologia em Massoterapia

Lucas Santos Sena (lsantossena8@gmail.com) - Curitiba
Thalita Breinack (thalita.breinack@ifpr.edu.br) - Curitiba
Evelise Dias Antunes (evelise.antunes@ifpr.edu.br) - Curitiba
Cibele Savi Stelmach (cibele.stelmach@ifpr.edu.br) - Curitiba

Resumo: A Medicina Tradicional Chinesa (MTC) é uma abordagem terapêutica milenar, tão abrangente quanto complexa, e diferente em diversos aspectos da medicina ocidental, abordando teorias como Yin e Yang e os cinco elementos, buscando tratamento para quaisquer desequilíbrios. Sua filosofia, anatomia e aplicações abrangem o ser humano como um todo amplo e dinâmico. Tendo em vista o cenário atual da medicina chinesa em crescente expansão dentro do sistema público de saúde brasileiro por meio das Práticas Integrativas e Complementares (PICs), entende-se por necessidade a boa qualidade do ensino desse conhecimento que desafia os alunos em diferentes aspectos. Os desafios enfrentados pelos alunos durante o processo de aprendizado podem ser de ordem linguística, temporal, cultural, espacial ou a falta de material científico. Trata-se de uma pesquisa hipotética dedutiva na qual foi aplicado um questionário para os alunos do curso de Tecnologia em Massoterapia do IFPR - Campus Curitiba, nas turmas 2019, 2020 e 2022. O formulário foi criado elaborado de acordo com a escala de Likert para facilitar o entendimento do leitor e prover respostas mais objetivas, mensurando os dados necessários. As perguntas foram formuladas de acordo com a literatura científica referente aos desafios encontrados em outros ramos do conhecimento em Medicina chinesa como por exemplo a acupuntura, que seriam diferenças culturais, barreira linguística escassez de professores e de material didático. A pesquisa contou com a participação de 30 alunos, com idades entre 21 e 55 anos, sendo em sua maioria (49,9%) massoterapeutas, que responderam ao questionário voluntariamente. Dos respondentes, 63,3% achavam o aprendizado em Medicina chinesa “um pouco difícil”, este dado se relaciona com a próxima pergunta em que questionamos se o aluno teve contato com o conhecimento de MTC antes do curso de Tecnologia em Massoterapia e 63,3% responderam que não tiveram contato. A partir da análise das respostas, verificou-se a relação de que os desafios encontrados pelos discentes foram diretamente proporcionais ao conhecimento prévio. As principais fontes prévias foram: 23,1% formação técnica; 30,8% cursos rápidos de até 40h e 30,8% interesse pessoal na área. Além disso, questionou-se como os participantes experienciaram a busca pelo material científico e, a partir disso, verificou-se que a escassez de produções científicas pode levar a dificuldades no percurso de aprendizagem de MTC. Com base no exposto, conclui-se que as dificuldades e desafios estão presentes quando o assunto é aprender Medicina Chinesa, seja na dificuldade de acesso ao material científico, na língua estrangeira, na cultura vivida diariamente ou até mesmo no contato anterior ao curso às práticas da MTC. Ante a isso, o Curso de Tecnologia de Massoterapia segue sendo pioneiro na formação superior de profissionais da área da saúde provendo conhecimento especializado em técnicas orientais e ocidentais.

Palavras-chave: Medicina Tradicional Chinesa; Massoterapia; Aprendizagem; Ensino superior.



Desenvolvimento de Bomba Peristáltica Adaptável

João Miguel Almeida Oliveira (joaomiguelalmeidaoliveir@gmail.com) - Jacarezinho
Geovana Corrêa (geovanacorrea2210@gmail.com) - Jacarezinho
Carlos Eduardo Angelini (caduangelini@gmail.com) - Jacarezinho
Ana Livia Garcia Ribeiro (analiviagarciaribeiro205@gmail.com) - Jacarezinho
Fernando Sabino Fontequê Ribeiro (fernando.sabino@ifpr.edu.br) - Jacarezinho
Murillo Garcia Gentil (murillo.gentil@ifpr.edu.br) - Jacarezinho
Felipe Augusto de Aguiar Possoli (felipe.possoli@ifpr.edu.br) - Jacarezinho
Gustavo Henrique Bazan (gustavo.bazan@ifpr.edu.br) - Jacarezinho
Luiz Eduardo Pivovar (luiz.pivovar@ifpr.edu.br) - Jacarezinho
André Luiz Salvat Moscato (andre.moscato@ifpr.edu.br) - Jacarezinho

Resumo: As bombas peristálticas são equipamentos que possibilitam o bombeamento de fluidos sem que haja contato direto entre ele e componentes da bomba, reduzindo os riscos de contaminação do fluido. Por isso, suas aplicações envolvem a infusão de dietas enterais, manipulação e dosagem de reagentes químicos e fármacos. Este projeto tem por objetivo o desenvolvimento e construção de um protótipo de bomba peristáltica observando os seguintes fatores limitantes, existentes nas opções de mercado: a vazão intermitente característica da forma de bombeamento; uso de mangueiras de silicone com dimensões específicas para seu correto funcionamento; equipamentos de uso laboratorial possuem valores elevados, da ordem de milhares de reais. Tecnologias de prototipagem rápida foram utilizadas na construção da bomba peristáltica. O software SolidWorks® foi utilizado para o desenho/projeto de componentes e simulação dos mecanismos do projeto. A impressão 3D em polímeros e o corte LASER em MDF foram os principais processos de fabricação utilizados para a produção de componentes. O circuito elétrico-eletrônico foi projetado com o apoio do Tinkercad®. Um motor de corrente contínua com redutor acoplado foi utilizado para acionamento do protótipo. O controle eletrônico da velocidade do motor foi realizado por meio de um hardware Arduino® e um motor shield. O protótipo desenvolvido demonstrou-se funcional e com capacidade para adaptação de mangueiras de diferentes dimensões dentro dos limites para qual foi projetado. A vazão da bomba pôde ser controlada por meio da seleção do diâmetro da mangueira e pela velocidade do motor de acionamento. O projeto possibilitou o aprimoramento da versatilidade de equipamentos do mercado e a diminuição do custo para aquisição, estimada em 80%, tornando-o mais acessível ao consumidor final. O equipamento possui um apelo sustentável por ser adaptável, não requerendo a compra de outros equipamentos para atender requisitos de vazão. Este equipamento tende a melhorar a experiência dos usuários por diminuir restrições na compra de mangueiras de silicone, evitando o consumo em excesso ou desperdícios. Em estudos futuros, o protótipo será testado em ensaios de corrosão para checar distúrbios eletroquímicos decorrentes do sistema de bombeamento. Além disso, a bomba poderá ser objeto de estudo para implementação de recursos/ funções específicas e de controle de vazão e dosagem em malha fechada para controlar o volume final.

Palavras-chave: Bomba peristáltica; SolidWorks; Arduino; Prototipagem rápida; Tinkercad.



Desenvolvimento de filamento para impressora 3D utilizando garrafas PET

João Sady dos Santos Neto (joao.sady.neto@gmail.com) - Telêmaco Borba
Lucas Ferreira Zanoni (lucasferreirazanoni85@gmail.com) - Telêmaco Borba
Nicole Camargo (camargonicole49@gmail.com) - Telêmaco Borba
Suelyn Fernanda da Silva (suelyn.silva@ifpr.edu.br) - Telêmaco Borba

Resumo: Este estudo aborda o desenvolvimento de uma máquina que utiliza garrafas PET como matéria-prima para a produção de filamento para impressora 3D. A introdução destaca a relevância da utilização de tecnologias sustentáveis no campo da impressão 3D, visando a redução do desperdício de plástico e a promoção da reciclagem. O objetivo do trabalho é desenvolver um sistema capaz de transformar garrafas PET em filamento de alta qualidade, que possa ser utilizado em impressoras 3D. Os materiais utilizados incluem perfis de alumínio extrudado para a estrutura, um motor de passo ou servo motor para o acionamento da extrusão, um controlador de temperatura para manter a temperatura adequada, um bico de extrusão de aço inoxidável ou latão, um mecanismo de alimentação para fornecer as garrafas PET trituradas, um sistema de aquecimento para derreter o plástico, e sensores/controladores para monitorar e ajustar os parâmetros do processo. Os resultados esperados incluem a construção de uma máquina funcional capaz de transformar garrafas PET em filamento de qualidade, proporcionando uma alternativa sustentável e econômica para a produção de filamentos para impressoras 3D. Essa abordagem pode contribuir para a redução do impacto ambiental causado pelo descarte inadequado de garrafas PET, além de promover a reciclagem e a economia de recursos. Em conclusão, este estudo apresenta uma proposta para o desenvolvimento de uma máquina que transforma garrafas PET em filamento para impressora 3D. A utilização de materiais sustentáveis e a aplicação de tecnologias adequadas permitem explorar o potencial da reciclagem e oferecer uma solução viável e ambientalmente consciente para a produção de filamentos utilizados na impressão 3D.

Palavras-chave: Sustentabilidade; Inovação; Impressão 3D.



Desenvolvimento de modelo BIM 3D para aplicação do BIM 4D e 5D - Estudo de Caso

Lucas de Oliveira Paz (lucasoliveira13455@gmail.com) - Foz do Iguaçu
Ludmila Pacheco (ludmiladelimapacheco@gmail.com) - Foz do Iguaçu
Miguel Batista de Oliveira (miguel.oliveira@ifpr.edu.br) - Foz do Iguaçu

Resumo: O BIM já é uma realidade no mercado do AECO (Arquitetura, Engenharia, Construção e Operação) no Brasil e é crescente a procura por profissionais com conhecimento em BIM, tornando-se necessário capacitar o técnico em Edificações para aplicação e gerenciamento em BIM para que se busque sua colocação neste mercado. O modelo será um estudo de caso buscando dar ao estudante uma base para sua formação e conhecimento em BIM, além da criação de um template. Desta forma a proposta visa o desenvolvimento de um modelo virtual de uma edificação residencial unifamiliar térrea onde se aplicará as técnicas de modelagem em BIM 3D para todas as disciplinas (arquitetura, elétrica, hidráulica, sanitária e estrutural), de forma a ser compatibilizada para estudo nas aplicações da gestão do planejamento BIM 4D e gestão de custos BIM 5D, dando ênfase às aplicações BIM que vem sendo utilizadas no mercado buscando analisar a viabilidade para obras de pequeno porte. Com esta proposta o técnico em edificações desenvolve aptidões do uso das ferramentas BIM aplicadas ao gerenciamento da edificação assim como a gestão da equipe técnica de forma prática agregando assim conhecimento profissionais que lhe darão um forte avanço no mercado hoje exigente.

Palavras-chave: BIM; Compatibilização; Gerenciamento; Planejamento; Orçamento



Desenvolvimento de oficinas de robótica para escolas estaduais da região de Jacarezinho-PR

Marcos Vinícius Bernardo Batista (marcosviniciusbernardo22@gmail.com) - Jacarezinho

André Luiz Salvat Moscato (andre.moscato@ifpr.edu.br) - Jacarezinho

Resumo: As tecnologias da informação e as engenharias são facilitadoras de diversas ações do cotidiano. No mundo contemporâneo, é possível ver a utilização delas na educação, a qual fomenta, nos estudantes de diversas faixas etárias, o pensamento crítico e a busca pelo conhecimento. No ano de 2021, escolas da rede básica de educação receberam kits de robótica, doados pela Secretaria de Educação do Estado do Paraná. No entanto, a ação do órgão público não veio acompanhada do devido suporte aos educadores, o que impossibilitou a utilização da robótica no âmbito educacional. Paralelo a isso, o IFPR tem a missão de transformar a comunidade ao seu redor, o qual pode ser concretizada por meio de inúmeras ações, aproximando a tecnologia do cotidiano da população e estreitando os laços entre escola e comunidade. Destarte, o Instituto Federal do Paraná – Campus Jacarezinho por meio do Laboratório Maker Gajac, juntamente de parceiros (SRI, SEBRAE e Núcleos Regionais de Jacarezinho e Ibaiti), ofertaram oficinas de robótica no ano de 2022, direcionadas a docentes e discentes de escolas do Norte Pioneiro do Paraná. Foram realizadas duas oficinas, sendo uma de forma remota, a qual serviu de capacitação aos professores, e outra de forma presencial, que ocorreu no mês de agosto nas imediações do IFPR – Campus Jacarezinho. Focada na montagem e programação de um robô seguidor de linha utilizando a plataforma Arduino, esta última oficina alcançou, ao todo, 19 escolas de Ensino Fundamental II e Ensino Médio. Nela foi possível compartilhar conhecimento, trabalhar conceitos de física e lógica, e estimular o trabalho em equipe e o pensamento crítico na resolução de problemas. Os resultados já obtidos pela equipe do IFPR e do Gajac incluem a participação de alguns estudantes na competição de robótica da feira tecnológica de inovação GeniusCon, realizada em Jacarezinho, e o reconhecimento de uma escola estadual de Santo Antônio da Platina no concurso Agrinho, onde um robô seguidor de linha foi apresentado. Ademais, há perspectivas de oferta de mais oficinas presenciais com docentes e discentes, que pode ocorrer tanto nas imediações do Instituto Federal do Paraná quanto nas escolas da região do norte paranaense. Espera-se englobar alunos não só do Ensino Médio e Ensino Fundamental II como também do Ensino Fundamental I, trabalhando a robótica com faixas etárias diversificadas, alcançando um número maior de alunos em relação a 2022. Essa ação permitiria estreitar os laços entre a comunidade e a instituição federal de ensino, promovendo o acesso à ciência e tecnologia.

Palavras-chave: Robótica educacional; Oficinas; Tecnologia.



Desenvolvimento de repositório digital para trabalhos de conclusão de curso do IFPR – Campus Jacarezinho

Leonardo Marques Quirino da Silva (leopeaoquirino@gmail.com) - Jacarezinho

Fabício Baptista (fabricio.baptista@ifpr.edu.br) - Jacarezinho

Resumo: O projeto acadêmico teve início com o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) de Beatriz Lopes, egressa do Instituto Federal do Paraná (IFPR) - Campus Jacarezinho, formada ao final de 2022. Posteriormente, o TCC evoluiu para um projeto de iniciação científica, recebendo financiamento do IFPR e contando com a participação de um novo bolsista em 2023. Posto isso, com o surgimento do pensamento científico e seu avanço ao longo dos séculos, começa a ciência empírica baseada em observações, modelos e fórmulas. Esse progresso tecnológico abriu espaço para simulações, especialmente com a chegada dos computadores, culminando na era da ciência moderna, com um vasto volume de dados e aplicações. O acesso a essas informações é um direito de todos, especialmente no campo da pesquisa e ciência, pois elas desempenham um papel fundamental na ampliação do conhecimento, facilitando a disponibilização simples e completa de trabalhos acadêmicos. No entanto, existem desafios a serem enfrentados, como a falta de acesso à informação, a incerteza sobre a autenticidade dos documentos, o medo de plágio e a perda de informações, entre outros. Dessa forma, esse projeto tem como objetivo desenvolver um repositório digital para armazenar trabalhos acadêmicos dos estudantes do IFPR – Campus Jacarezinho e servir de consulta para todas as pessoas e, primordialmente, servidores e discentes desse campus. Atualmente, o armazenamento dos TCCs é realizado no site institucional, mas de forma estática, o que dificulta a celeridade na disponibilização do acesso e a disseminação do conhecimento para os alunos, que poderiam se beneficiar desses trabalhos como exemplos. Esse repositório traria benefícios não apenas para a comunidade científica, ao aumentar o conteúdo disponível para pesquisa, mas também para a própria instituição de ensino. Ele proporcionaria uma opção sustentável de armazenamento, aumentaria o reconhecimento do IFPR, ajudaria os professores a utilizarem os trabalhos dos ex-alunos como exemplos para os alunos, ofereceria um acervo confiável de conteúdos e democratizaria o conhecimento para a comunidade em geral. Para atingir esse objetivo, foi realizada inicialmente uma pesquisa exploratória para identificar desafios e soluções ligadas a essa temática e uma entrevista de natureza qualitativa com servidores do campus para obter dados importantes sobre questões que envolviam armazenamento e catalogação. O repositório foi desenvolvido a partir de conceitos da Engenharia de Software, em especial a Linguagem de Modelagem Unificada (UML), que trata do processo de desenvolvimento. Foram criados diagramas de Caso de Uso, Classe, Entidade e Relacionamento, além de protótipos. Para o desenvolvimento do sistema, foram utilizadas as linguagens de programação JavaScript e PHP, juntamente com as linguagens de marcação HTML e CSS. Espera-se que a implementação desse repositório resulte na democratização do conhecimento gerado dentro do campus, permitindo que estudantes e a comunidade em geral possam acessar as produções científicas de forma remota.

Palavras-chave: Informática; Repositório Digital; Sistema; Trabalho Acadêmico.



Desenvolvimento de Sequências de Ensino Investigativas (SEI) nas aulas de Física do IFPR – Campus Jacarezinho.

Gustavo Henrique de Souza (gusthenrsouza@gmail.com) - Jacarezinho
Paulo Vinícius Rebeque (paulo.rebeque@ifpr.edu.br) - Jacarezinho

Resumo: Este projeto está inserido no Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica Júnior (Pibic-Jr) do Instituto Federal do Paraná (IFPR), cujo objetivo é desenvolver sequências de ensino investigativo (SEI) dentro do ambiente escolar no IFPR - Campus Jacarezinho. Assim, esperamos melhorar nossas ações didáticas para as aulas de Física e, conseqüentemente, impactar positivamente o entendimento dos estudantes. Convém dizermos que uma SEI é um conjunto de aulas planejadas que visam inserir práticas de investigação científica, tais como observação, criação de hipóteses, coleta e análise de dados, compartilhamento de resultados, etc. Nesta perspectiva, elaboramos até o momento 3 (três) SEI baseadas em atividades prático-experimentais, sendo elas: bancada didática de associação de resistores para exemplificação da eletricidade, diferentes curvas feitas de MDF para a demonstração da velocidades de queda de objetos e arduino conectado com sensor ultrassônico para determinação da velocidade do som. Mediante a todos os trabalhos apresentados, aqui somente será feito um pequeno recorte relativo às bancadas de associação de resistores. Para tanto, elaboramos uma SEI de oito aulas que foi aplicada na unidade curricular Electroboom: como funciona a eletricidade. Nestas aulas foram falados os seguintes temas: propriedades da matéria, relação entre corrente, tensão e resistência (Primeira lei de Ohm) e Associação de Resistores. Todos esses assuntos foram abordados em sala de aula por meio de atividades prático-experimentais, exemplificadas através das bancadas de lâmpadas e interruptores, montagem de circuitos em série e paralelo, uso de multímetros digitais para medição e construção de simulações virtuais no Tinkercad (ferramenta online). A avaliação de nossa SEI se deu mediante dois caminhos: na primeira analisamos como foi o aprendizado dos alunos e a segunda avaliamos a opinião dos alunos sobre a qualidade de nossas práticas pedagógicas. No primeiro caso, foram aplicadas questões de múltipla escolha no início do curso, para analisarmos um possível conhecimento prévio dos alunos. A seguir, propomos situações-problemas com o objetivo de estimular a formulação de hipóteses pelos estudantes para a solução e, logo após, avaliarem as hipóteses com manipulação dos experimentos (real e virtual). Com isso, identificamos uma evolução gradativa durante a SEI, isto é, uma melhor compreensão dos estudantes sobre os conceitos de eletricidade e no método de investigação científica (coleta e análise de dados). Para nós, esses achados representam um processo inicial de Alfabetização Científica, no sentido de que os estudantes compreenderam algumas das práticas utilizadas pela ciência: formulação de hipóteses, coleta e análise de dados. Por fim, da perspectiva qualitativa, na qual os estudantes responderam um formulário de satisfação, houve grande contentamento dos estudantes com a realização de atividades prático-experimentais, sobretudo por fugirem da rotina habitual de aulas teóricas expositivas centradas na resolução de exercícios.

Palavras-chave: Aulas de Física; Ensino por Investigação; Atividades prático-experimentais.



Desenvolvimento de sistema dish-stirling para geração de energia: variáveis de projeto

Mareska Vitória Prado de Souza (mareska.prado@gmail.com) - Telêmaco Borba
Jaime André Ramos Filho (jaime.ramos@ifpr.edu.br) - Telêmaco Borba

Resumo: O sistema de uma usina heliotérmica funciona basicamente como uma máquina térmica transformando calor em energia mecânica, convertida posteriormente em energia elétrica, tais sistemas são classificados como limpos e renováveis pois utilizam o sol para gerar energia elétrica, fonte que não prejudica o meio ambiente com a emissão de gases poluentes, liberados principalmente pela queima de combustíveis fósseis. No Brasil, atualmente, a fonte de energia solar é a segunda com maior emprego, atrás apenas da fonte de energia hidrelétrica (largamente utilizada), é ainda o tipo de fonte com maior crescimento de aplicação no país, contudo apesar das características geográficas e climáticas favoráveis do Brasil a fonte solar encontra-se subutilizada. O Brasil é superado no uso a fonte solar por países com geografia e clima desfavoráveis como por exemplo a Alemanha. Dentre os sistemas que lançam mão de fontes solares, a energia heliotérmica surge com alternativa para geração de energia elétrica, em tensões e cargas elétricas menores o sistema dish-stirling se destaca, sendo este o sistema escolhido para o estudo ora apresentado. A primeira etapa do desenvolvimento do sistema dish-stirling trata de levantar o estado da arte sobre esse tipo de sistema e as variáveis consideradas no seu projeto. Os critérios para o levantamento do estado da arte foram: encontrar trabalhos nas categorias energias renováveis, combustíveis, sustentabilidade e meio-ambiente, trabalhos realizados nos últimos 5 anos, e termos como modelagem, simulação e projetos. A partir dos critérios mencionados foram selecionados 20 trabalhos, dos quais foram extraídas as variáveis de projeto importantes ao sistema dish-stirling: diâmetro do concentrador, distância entre concentrador e receptor, irradiação solar, taxa de concentração, temperatura máxima e parâmetros opto-geométricos.

Palavras-chave: Energia Heliotérmica; Energia Renovável; Sustentabilidade; Dish-Stirling.



Desenvolvimento de um sistema para medida e análise das condições de umidade do solo de baixo custo

Gabriel Augusto Luz do Carmo (gabriel.augusto.luz.tinfem2021@gmail.com) - Londrina
Augusto Satoshi Yoshida Costa (ygutocosta@gmail.com) - Londrina
Fernando Yudi Obara (20203002230@alunos.ifpr.edu.br) - Londrina
Leonardo Carmezini Marques (leonardo.carmezini@ifpr.edu.br) - Londrina
Jefferson Susumu da Aguiar Hashiya (jefferson.hachiya@ifpr.edu.br) - Londrina
Marcelo Hidemassa Anami (mhanami@utfpr.edu.br) - Londrina
Augusto Luengo Pereira Nunes (augusto.nunes@ifpr.edu.br) - Londrina

Resumo: O solo possui várias funções ecológicas como a sustentação e o desenvolvimento de vegetais além de garantir armazenamento e suprimento de água, elementos minerais e orgânicos necessários à vida. As técnicas de medida de umidade do solo são classificadas geralmente como métodos diretos e métodos indiretos. Como método direto, tem-se o gravimétrico, que pode ser realizado com a utilização de uma estufa ou um forno de microondas. Os métodos indiretos são aqueles por meio dos quais torna possível determinar a quantidade de água presente no solo utilizando-se medidas de características dos mesmos, relacionadas com a umidade. Dentre os métodos de medidas indiretas tem-se a TDR, a sonda de nêutrons, blocos de gesso, atenuação por raios gama, etc, que tem elevado custo, além de necessitar um conhecimento técnico especializado para operação destes equipamentos. A automação da coleta de dados e análises é de grande importância para aumentar o número de amostras necessárias para realização das avaliações da qualidade físico-hídricas do solo. Assim este trabalho tem por objetivo desenvolver um equipamento para medida de umidade do solo integrado à uma plataforma mobile responsiva de baixo custo. O método utilizado para programação dos periféricos se deram da seguinte maneira: Definição dos parâmetros a serem medidos; seleção dos sensores e unidade de controle; seleção dos componentes acessórios; montagem dos componentes na unidade de controle; modelagem do circuito; realização da programação do hardware Arduino®; testes de funcionamento do periférico; ajustes e revisão final de funcionamento do periférico. Para realizar os testes e validar o sistema foram feitos ensaios em laboratório inicialmente. Foram construídos micro lisímetros com volume aproximado de 100 cm³ onde as amostras indeformadas foram coletadas em Latossolos da região de Londrina – PR. Os custos levantados ficaram abaixo de US\$ 50,00 (R\$ 250,00). Os resultados da calibração inicial apresentam coeficiente de determinação de 90%, sendo que as próximas etapas serão desenvolvimento do aplicativo, a configuração do sistema com as equações e validação no campo. Ao final, o equipamento desenvolvido poderá proporcionar de forma direta o monitoramento das condições de umidade do solo, auxiliando no manejo da irrigação reduzindo desperdícios e por consequência preservando recursos hídricos, além de aumentar o rendimento das culturas.

Palavras-chave: Agricultura de precisão; Aplicação mobile; Arduino; Produtividade agrícola; Umidade do solo.



Desenvolvimento de uma esteira transportadora para aplicação didática

Fernando Henrique Pereira Fré (fernandohpfr@gmail.com) - Jacarezinho

André Luiz Salvat Moscato (andre.moscato@ifpr.edu.br) - Jacarezinho

Resumo: Com o avanço tecnológico, as empresas tendem e estão automatizando os seus processos de fabricação e produção. Com base nisso, em uma Unidade Curricular de Projeto Integrador do Curso Técnico em Mecânica do IFPR Campus Jacarezinho, foi desenvolvida a estrutura mecânica de uma esteira transportadora didática. O projeto foi elaborado no SolidWorks que permite a criação de objetos e materiais 3D. A estrutura foi feita de acrílico, que é um polímero sintético transparente e elos da esteira foram feitos de plástico PLA. O acrílico foi cortado em uma cortadora CNC Laser e os elos em PLA foram fabricados nas impressoras 3D do Laboratório Gajac (Garagem dos Jacarezinhos). A esteira utiliza um motor 12v com redução para o acionamento de uma roda dentada do perfil do elo (PLA, fabricado por impressão), outros 3 eixos com roda dentada são utilizados sustentação esteira. Para unir os elos da corrente foram utilizados porcas (M4) e parafusos (M4x60mm). Para trabalhos futuros a esteira será automatizada, sendo utilizado um sensor ultrassônico para identificar as dimensões das peças e servomotores para separar as peças nas posições desejadas. Por fim, espera-se que este trabalho possa ser utilizado em sala de aula para aplicação de conceitos de Automação da Manufatura, Sistemas Microcontrolados e Sistemas Automatizados, tanto dos cursos técnicos do campus quanto do curso de Engenharia de Controle e Automação.

Palavras-chave: Esteira; Prototipagem; Automação; Impressão 3D.



Desenvolvimento de uma ferramenta eletrônica para avaliação do consumo de medicamentos

Pedro Almeida de Souza (20203002632@alunos.ifpr.edu.br) - Londrina
Karen Barros Parron Fernandes(karenparron@gmail.com) - Londrina
Augusto Luengo Pereira Nunes (augusto.nunes@ifpr.edu.br) - Londrina

Resumo: Nos últimos anos um grande aumento no número de consumo dos medicamentos tem ocorrido e tem a tendência destes números aumentarem gradativamente conforme o crescimento populacional de pessoas idosas. Segundo a OMS, [...] Em 2020 teremos pela primeira vez na história o número de pessoas com mais de 60 anos maior que o de crianças de até cinco anos. De acordo com análises médicas realizadas por pesquisadores australianos em pacientes idosos, muitos deles apresentaram problemas de saúde, na força muscular e estrutural, tudo isso está relacionado à sobrecarga dos medicamentos consumidos por esta faixa etária. Isso tem se tornado um fator muito preocupante em nível mundial e para auxiliar na solução deste problema ocorrido, foi desenvolvido em uma pesquisa na Austrália, uma fórmula que calculasse o índice desta sobrecarga dos medicamentos consumidos por idosos, chamado de "Drug Burden Index", que segundo Sarah Hilmer, [...] Surgiu com o objetivo de quantificar a utilização destes medicamentos com efeito sedativo ou anticolinérgicos, com a dose diária e o número total de medicamentos. Analisando este ocorrido, foi realizada uma pesquisa pela PUC PR Londrina, em 75 idosos, registrando todos os medicamentos, as doses e o índice de sobrecarga de cada medicamento consumido pelo paciente. Mas sentimos que havia algo faltando, foi aí que pensamos em desenvolver uma ferramenta eletrônica que auxiliasse o funcionário da saúde a prevenir que ocorresse esses problemas aos pacientes. Pretendemos contribuir com a saúde pública ofertada gratuitamente no Brasil através de uma ferramenta eletrônica baseada no cálculo do "Drug Burden Index" que informe ao funcionário, as informações analisadas neste estudo sobre cada medicamento distribuído para a população idosa brasileira. Essa ferramenta será construída através da biblioteca front-end de Java script, "React Js", e convertido pelo framework "Electron", que permite desenvolver aplicações para Desktop, do qual, será utilizado em sistemas dos ambulatórios médicos

Palavras-chave: Drug Burden Index; Prevenção; Aplicações Médicas; Tecnologia.



Desenvolvimento e análises físico-químicas de Kombuchas de ginseng e lichia

Felipe Aissa (felipe.aissa160@gmail.com) - Umuarama

Darliane A. Martins (darliane.martins@ifpr.edu.br) - Umuarama

Resumo: A Kombuchá é uma bebida fermentada, de produção artesanal e comercial, com inúmeros benefícios à saúde, tanto relacionados ao chá quanto à cultura probiótica empregados na sua produção. O objetivo geral deste trabalho é a produção e análise físico-químicas de diferentes formulações de kombuchá a base de ginseng (*P. glomerata*) e lichia. As Kombuchás foram feitas a partir de infusões das folhas de *P. glomerata* (0,8, 1,2 e 1,6% m/v), as quais foram adicionadas suco de lichia (5% v/v) e sacarose (3,6 e 9% p/v), com posterior esterilização (121°C/ 15 min). Após atingir a temperatura ambiente, o mosto recebeu o SCOBY na proporção de 7g/ litro e teve seu frasco tampado com um pano para permitir troca gasosas com o ambiente, em seguida foi incubado no escuro em estufa à 24°C por 3 dias, após esse período a cultura foi retirada e o frasco contendo o chá foi fechado sendo incubado à 24°C por 4 dias, para que ocorresse a gaseificação da kombuchá. Foram realizadas determinações de pH e teor de sólidos solúveis totais (°BRIX) para o chá antes e depois da fermentação. Verificou-se uma diminuição do pH possivelmente ocasionada pela produção de ácido acético no processo de fermentação e um aumento nos sólidos solúveis totais.

Palavras-chave: *Pfaffia Glomerata*; Bebidas fermentadas; Probióticos; Kombuchá.



Desmistifica: relevância social do projeto de extensão para a internacionalização do IFPR

Flavia Ferreira (flavia.ferreira..biotec2020@gmail.com) - Londrina

Camila Laís de Oliveira de Azevedo (camila.azevedo.biotec2020@gmail.com) - Londrina

Lawrence Mayer Malanski (lawrence.malanski@ifpr.edu.br) - Londrina

Talita Canônico e Silva (talita.silva@ifpr.edu.br) - Londrina

Resumo: O projeto de extensão Desmistifica foi criado por estudantes dos cursos do Ensino Médio Integrado com o objetivo de oferecer informações acessíveis, em redes sociais, para a população em geral e para, principalmente, a comunidade do IFPR Campus Londrina. Os conteúdos comunicam a divulgação científica, trabalhos desenvolvidos no campus e informações significativas do e para o meio acadêmico. Os participantes desse projeto, além de elaborarem materiais para divulgação na mídia, desenvolvem comunicação comunitária responsável, integrando os participantes sociais ao promover linguagem acessível a temas complexos da ciência e da tecnologia. Durante o ano letivo de 2022, duas participantes do projeto, estudantes do Ensino Médio Integrado, inscreveram-se para editais de intercâmbio em dois países distintos – uma para o Programa Jovens Embaixadores (EUA) e outra para o Programa Sakura Science Exchange (Japão). Para ambos editais, um dos requisitos era a participação em um projeto de relevância social na comunidade, visto que é costumeira a condição de envolvimento em projetos sociais para admissão na maioria dos programas de mobilidade internacional. Após várias etapas seletivas, as duas estudantes conquistaram as concorridas vagas para os programas e esta apresentação visa expor ações do projeto de extensão Desmistifica ao colaborar para a internacionalização do IFPR, demonstrando, como resultado bem sucedido do projeto, as experiências internacionais das estudantes, bem como suas contribuições para o campus após retornarem ao Brasil. Ressalta-se que para o Programa Jovens Embaixadores, durante as atividades nos Estados Unidos, a estudante apresentou as ações do Desmistifica a vários grupos. Por meio dessas realizações, entende-se o quanto este projeto, além de engajar a comunidade, oportuniza aos participantes trabalharem em experiências proveitosas, exitosas e significativas em sua formação profissional e como cidadão e membro ativo na sociedade, na ciência e na tecnologia.

Palavras-chave: Projeto Desmistifica; Comunicação comunitária; Internacionalização; Intercâmbio.



Determinação do percentual de álcool etílico anidro combustível na gasolina comercial

Geovana Ferreira Picolo (geovanapicolo2020@gmail.com) - Umuarama
Lincoln Kotsuka da Silva (lincoln.silva@ifpr.edu.br) - Umuarama

Resumo: Nos dias atuais, conforme a portaria MAPA nº 75/2015, o teor de etanol presente na gasolina comum é de $27\% \pm 1$. O contexto histórico da inserção do etanol na matriz energética brasileira se deu com o intuito de diminuir a dependência de importação de petróleo. No entanto, atualmente, tem-se apelo ambiental que justifica o acréscimo obrigatório do álcool etílico anidro na gasolina, já que é um biocombustível que permite o ciclo fechado do carbono e contribui com a diminuição da emissão de dióxido de carbono, partículas finas e ultrafinas na atmosfera. Tendo isso em vista, o presente trabalho teve como objetivo determinar o teor de etanol presente na gasolina comercializada em Cruzeiro do Oeste, Paraná. Para tanto, foi utilizada a metodologia padrão regulamentada pela resolução 40/2013 da ANP e descrita na ABNT NBR 13992, conhecida como teste da proveta. É importante ressaltar que o presente trabalho não visou constatar adulteração e sim classificar a gasolina em própria e imprópria para o consumo. Adulteração é crime e ocorre quando há a intenção de obter vantagens financeiras com a adição de solventes ao combustível, enquanto que não conformidade remete a parâmetros físico-químicos fora do padrão. As amostras de gasolina foram coletadas no dia 20 de agosto de 2022. As vidrarias utilizadas no teste foram previamente calibradas para minimizar erros experimentais. Os testes foram feitos em triplicata e as análises de resultados foram descritos com estatística descritiva básica. Todos os erros referente as análises foram calculados. Os resultados das análises demonstraram que 100% das amostras apresentaram não conformidade com a resolução vigente, caracterizando-a como imprópria para o consumo, sendo que a média do teor de etanol presente na gasolina foi de 22,7%. A mediana e a moda apresentaram o mesmo módulo da média. O somatório dos erros absoluto a aleatório totalizaram 1,28% e o desvio padrão foi de 0,83. O valor do desvio padrão indicou que as medidas tiveram pouca dispersão em relação a média. À vista disso, o comércio de gasolina com teor de etanol abaixo do mínimo descrito pela legislação fere o compromisso ambiental a qual a adição do biocombustível se propõe. Contudo, para o consumidor, os percentuais encontrados são vantajosos, haja vista que o veículo apresentará melhor consumo. Por outro lado, pesquisas recentes compararam o teste descrito na NBR 13992 com cromatografia gasosa, chegando à conclusão que o teste da proveta não é capaz de contabilizar todo o etanol presente na gasolina. Além de que, o mesmo estudo evidenciou que a presença de isopropanol na gasolina nas concentrações acima de 27% (V/V) conferem resultados inexatos ao teste da proveta. Portanto, tendo em vista que as análises realizadas apresentaram valores consideravelmente abaixo do parâmetro estabelecido na legislação, classificando a gasolina analisada imprópria para o consumo, recomenda-se que novos testes sejam feitos comparando o método da ABNT com cromatografia gasosa, atentando-se também a possível contaminação do combustível com isopropanol.

Palavras-chave: Etanol anidro; NBR 13992; Teste da proveta.



Diagnóstico Da Qualidade Da Água Em Um Corpo D'água De Ordem Primária Na Zona Urbana De Planalto, PR

Joana Fuhr (joanafuhr.capanema@gmail.com) - Capanema
Eliane May de Lima (eliane.may@ifpr.edu.br) - Capanema
Gilza Maria de Sousa Franco (gilza.franco@uffs.edu.br) - UFFS Realeza
Sara Regina Sampaio de Pontes (sara.sampaio@ifpr.edu.br) - Capanema

Resumo: A água é o elemento indispensável para todas as formas de vida e ainda, impacta diretamente na qualidade de vida e saúde das populações humanas. A importância dela no meio urbano é salientada pelo aumento populacional das cidades que demandam a busca pela água cada vez maior e em locais mais distantes. Para que se alcance um equilíbrio sustentável entre a disponibilidade e qualidade dos recursos hídricos com o desenvolvimento econômico, se faz primordial o monitoramento desses corpos d'água. O objetivo deste trabalho é fazer o diagnóstico inicial e monitoramento periódico da qualidade da água em um corpo d'água de ordem primária localizado na região urbana do município de Planalto, sudoeste do Paraná. As análises realizadas são baseadas em um protocolo de monitoramento participativo sendo consideradas características do entorno do local (erosão, mata ciliar, ocupação, correnteza, assoreamento, presença de lixo e esgoto, odor da água e substratos disponíveis para fauna), parâmetros físicos e químicos da água (temperatura da água, turbidez, oxigênio dissolvido, nitrito, nitrato, amônia, ferro dissolvido, potássio e pH) e biológicos (macroinvertebrados foram coletados através da passagem de peneira em um esforço amostral de dez minutos). Os dados do entorno foram utilizados para a determinação de um índice de qualidade de habitats, os dados físicos e químicos foram comparados com a parâmetros considerados aceitáveis pela resolução No357/2005 do CONAMA para águas classe II (que podem ser usadas para recreação, banho, aquicultura e irrigação) e a abundância e diversidade de macroinvertebrados serviu de base para a determinação de um índice de qualidade biológica. O corpo d'água possui baixa correnteza, largura de cerca de 3 metros e passa por baixo da pista de caminhada da cidade com entorno possuindo árvores, casas e fica adjacente à área industrial do município. A coleta que permitiu realizar o diagnóstico primário do ponto de coleta foi realizada em 23 de maio de 2022, neste momento as concentrações de ferro dissolvido e nitrato estavam fora dos parâmetros considerados aceitáveis para águas da Classe II, o índice da qualidade de habitats apontou o local como de "mínima perturbação" e os macroinvertebrados coletados (Ephemeroptera, Odonata, Lepdoptera e Diptera) permitiram classificar o ponto como de "perturbação moderada" no que diz respeito ao índice de qualidade biológica. A partir deste diagnóstico, em abril de 2023 iniciou-se o monitoramento periódico trimestral do ponto de coleta, até o momento a concentração de ferro continua acima dos parâmetros determinados pelo Resolução do Conama (357/2005), o índice de qualidade de habitats passou a ser classificado como de moderada perturbação e a diversidade e abundância dos macroinvertebrados coletados (Ephemeroptera, Odonata e Diptera) classificaram o ponto novamente como de moderada perturbação. Os resultados encontrados até o momento apontam para possíveis fontes de contaminação - que podem estar relacionadas com despejo doméstico e industrial, e salientam a necessidade de continuidade de um monitoramento periódico a fim de apresentar dados que subsidiem ações de gestão da água na região.

Palavras-chave: Gestão ambiental; Recursos hídricos; Monitoramento; Macroinvertebrados



Dicionário de sinônimos Libras/Português para termos técnicos de Computação

Paulo Cesar da Silva (pauloc.tads@gmail.com) - Londrina

Luciana Maria Vieira Pöttker (luciana.pottker@ifpr.edu.br) - Londrina

Resumo: A tecnologia da informação tem se tornado cada vez mais universal e, conseqüentemente, os termos técnicos relacionados a essa área têm sido amplamente disseminados entre todos. Assim, destaca-se que os termos da área da Computação são essenciais para permitir a comunicação entre usuários e profissionais da área. No entanto, para as pessoas com deficiência auditiva, a comunicação nesse contexto pode ser um desafio. No Brasil, a Língua Brasileira de Sinais (Libras) é a principal forma de comunicação utilizada por essa população e é considerada a segunda língua oficial. Neste contexto, destaca-se a importância de um dicionário sinônimos de Libras-Português que inclua termos técnicos de computação para auxiliar as pessoas com deficiência auditiva a compreenderem melhor o vocabulário técnico utilizado na área da computação, pois com a crescente demanda por profissionais na área de tecnologia da informação, é importante que as pessoas com deficiência auditiva tenham acesso a recursos que os ajudem a se comunicar nesse contexto. O objetivo desse trabalho é criar um dicionário com sinônimos de termos técnicos da computação em Libras-Português, para promover a inclusão de pessoas surdas em ambientes tecnológicos. Para a construção desse dicionário, será utilizada a metodologia de desenvolvimento de software da prototipação evolutiva. Essa abordagem envolve a criação de um protótipo inicial que será aprimorado ao longo do tempo, a partir do feedback dos usuários até que a versão final do dicionário esteja satisfatória e atenda às necessidades dos usuários. Espera-se que o Dicionário de Libras-Português de Termos Técnicos de Computação facilite a comunicação entre surdos e ouvintes no ambiente tecnológico e principalmente acadêmico, tornando o aprendizado e a prática de termos técnicos mais acessíveis e inclusivos. A disponibilidade desse recurso também pode incentivar a entrada de pessoas surdas em cursos de tecnologia, e contribuir para a formação de uma força de trabalho mais diversificada e inclusiva. O Dicionário de Libras-Português de Termos Técnicos de Computação é uma iniciativa fundamental para garantir que pessoas surdas possam ter acesso aos mesmos recursos e oportunidades que pessoas ouvintes em ambientes tecnológicos. A utilização da metodologia de desenvolvimento de software da prototipação evolutiva garante que o dicionário seja constantemente aprimorado para atender às necessidades dos usuários. A criação desse dicionário é uma contribuição importante para a inclusão de pessoas surdas no campo da tecnologia, e pode servir como modelo para a criação de outros recursos que promovam a inclusão e a diversidade em diferentes áreas.

Palavras-chave: Dicionário de sinônimos; Libras; Computação; Prototipação Evolucionária.



Direitos Humanos em tela: reflexões acerca do cinema e da sociedade

Izadora Sophia de Souza (izasophiadesouza2@gmail.com) - Cascavel

Thiago Leibante Silva (thiago.silva@ifpr.edu.br) - Cascavel

Resumo: Desde a Declaração Universal dos Direitos Humanos de 1948, estabeleceu-se um consenso universalmente reconhecido acerca da necessidade de proteção à dignidade da pessoa humana. Contudo, sabemos que graves problemas e violações de direitos humanos persistem no mundo contemporâneo, trazendo inúmeros prejuízos para grupos minorizados das diversas sociedades. Assim, pensar em como se efetivar os direitos de tais grupos é condição essencial para a construção de uma sociedade menos desigual. Nesse contexto, desenvolvemos o projeto de extensão “Direitos Humanos em Tela”, realizado quinzenalmente no Campus Cascavel do IFPR e que tem por objetivo estabelecer um diálogo sobre os Direitos Humanos a partir do Cinema, visto que através da tela a realidade social é retratada de formas ricas e variadas, desde curtas-metragens, passando por documentários e com os mais conhecidos longas-metragens. O cinema, como arte, pode-se constituir em uma importante ferramenta da educação para a cidadania, pois seu efeito lúdico exerce um poder de fascínio quase único sobre o espectador. Dessa forma, o presente projeto aborda a junção da sensibilidade artística do cinema com as temáticas dos direitos humanos e respeito à cidadania. A partir da exibição e debate de um filme previamente estudado, fazemos uma ponte para a discussão de questões sociais tais como gênero, raça, grupos minoritários, desigualdades sociais, dentre outros. O objetivo do projeto, além da promoção do acesso ao cinema para a comunidade acadêmica e externa, é proporcionar discussões e reflexões a respeito da obra exibida que capacite os participantes a pensar o mundo à sua volta de maneira que vá além do senso comum, através de conceitos e noções importantes das ciências humanas e sociais; assim, os sujeitos, através da troca coletiva de idéias e impressões e também do domínio de certas categorias, podem desenvolver maior consciência sobre seus direitos e a realidade na qual estão inseridos. Os encontros do projeto têm se mostrado como espaço fecundo para se pensar o mundo atual, pois os participantes vão a cada encontro aprofundando suas reflexões e enriquecendo seu repertório, vão entendendo a importância da troca, do compartilhar, da construção coletiva e da escuta do outro. Abre-se assim, a possibilidade de um olhar crítico sobre os direitos humanos, que possa desfazer mitos e inverdades, que colabore na construção de indivíduos mais críticos e sensibilizados com a realidade na qual estão inseridos.

Palavras-chave: Cidadania; Dignidade Humana; Problemas Sociais; Cinema; Direitos Humanos.



Divulgação Astronômica por meio do Projeto de extensão universitárias Conexão Astronomia

Kethellen Cristine Rocco (kethellencrisrocco@gmail.com) - Ivaiporã
Vanessa Grazieli Rogoski Golembionski (vvaanessagrazieli@gmail.com) - Ivaiporã
Adriano José Ortiz (adriano.ortiz@ifpr.edu.br) - Ivaiporã
Thiago Queiroz (thiago.costa@ifpr.edu.br) - Ivaiporã

Resumo: O presente resumo possui como desígnio elencar os objetivos e ações realizadas pelo projeto de extensão universitária Conexão Astronomia, haja vista a carência da divulgação científica para todos os públicos. Tendo o exposto como alicerce, o trabalho parte da necessidade de proporcionar uma formação continuada em astronomia, adequada à utilização das novas tecnologias no ensino, bem como nas reformulações curriculares postas após a homologação da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). O referido trabalho, detentor de características de natureza qualitativa, possui um percurso metodológico desenvolvido com aporte na realização das atividades elaboradas pelo projeto de extensão universitária Conexão Astronomia. O ensino de astronomia encontra dificuldades de ser implementado no país, apesar de tratar-se de um tema instigador e popular. Partindo de tal perspectiva, é nítida a necessidade de uma formação continuada em astronomia, bem como, a divulgação dessa ciência. Pensando nisso, e procurando amenizar as carências da população no que tange à temática, construímos materiais didáticos relacionados à astronomia, e também à astrofísica, entre os quais encontram-se incluídos jogos didáticos e similares. Foram também criadas oficinas e cursos visando atender todas as faixas etárias e pessoas de todas as formações. Para exemplificar, o projeto conta com oficinas para crianças nos anos iniciais do ensino fundamental, onde é utilizada a realidade virtual, por exemplo, como ferramenta didática. Para alunos do ensino médio são ofertadas oficinas relacionadas ao Sistema Solar, em que os corpos do Sistema Solar são apresentados em 3D como o apoio de aplicativos para esse fim; Vida das estrelas, onde os estudantes conseguem compreender de maneira lúdica o processo de evolução estelar, realizando atividades e dinâmicas; Origem e evolução do Universo, no qual, são apresentados aos estudantes os principais dados a respeito da evolução do Universo ao qual pertencemos, sempre buscando instigar os estudantes e introduzir temas mais complexos como a Teoria da Relatividade e Cosmologia. Destaca-se a elaboração de oficinas para professores e, visando atender um público mais amplo, a construção de cursos totalmente gratuitos e que, se forem ofertados na modalidade remota, podem abranger todo o território nacional, como já ocorreu com a oferta do minicurso “Origens: uma introdução”. Também são realizadas observações astronômicas em praças públicas para que qualquer pessoa possa ter contato com a astronomia. As ações realizadas por meio do projeto Conexão Astronomia apenas reforçam a necessidade por realizações semelhantes. É nítido o envolvimento e participação nas oficinas e cursos, bem como a curiosidade a respeito da temática.

Agradecemos ao IFPR - Campus Ivaiporã e à Fundação Araucária.

Palavras-chave: Divulgação científica; Astronomia; Ensino de Ciências.



Do Lixo Eletrônico à Oportunidade Educacional: O Impacto do Projeto E-tech-Oficina do Bem na Comunidade Acadêmica

Matheus Pereira Garcia (matheus.pereira.garcia184@gmail.com) - Umuarama
Eduardo Goiano da Silva (eduardo.goiano@ifpr.edu.br) - Umuarama

Resumo: O projeto E-tech-Oficina do Bem é uma iniciativa inspiradora que visa resgatar e reutilizar peças eletrônicas descartadas por pequenas, médias e grandes empresas, além da comunidade. Através de doações e eventos de coleta de lixo eletrônico, o projeto busca restaurar computadores e doá-los aos estudantes do campus. Com a participação de voluntários e bolsistas, no qual as bolsas são fornecidas pelos programas PIBIS E PIBEX, são realizadas triagem e organização das peças pelos estudantes do projeto, seguida da montagem dos computadores e instalação do sistema operacional e softwares livres necessários para a utilização do usuário. O objetivo do projeto é proporcionar aos estudantes do campus melhores condições de aprendizado, fazendo doações de computadores para eles, a fim de ajudá-los em sua vida acadêmica, tendo em vista que nem todos têm condições para comprar computadores. Com as parcerias e eventos específicos, como o E-lixo (coleta de lixo eletrônico) realizado no município de Umuarama/PR, os estudantes do projeto participam ativamente colaborando na triagem e diagnóstico das peças, identificando aquelas que estão em condições adequadas para serem utilizadas na montagem dos computadores. Até o momento, o projeto E-tech-Oficina do Bem entregou aproximadamente 50 computadores em perfeitas condições de uso para os estudantes do campus. Essa conquista representa um marco significativo e demonstra o impacto positivo que a iniciativa tem gerado na comunidade acadêmica. Os estudantes beneficiados agora têm acesso a recursos tecnológicos essenciais para suas atividades educacionais, permitindo-lhes uma maior inclusão digital e oportunidades de aprendizado mais amplas. O projeto E-tech-Oficina do Bem é uma iniciativa exemplar que demonstra como a cooperação e o engajamento comunitário podem gerar impactos positivos e duradouros. Ao resgatar peças eletrônicas descartadas e transformá-las em computadores funcionais, o projeto promove a sustentabilidade ambiental, fortalece parcerias entre empresas, instituições de ensino e o poder público, e proporciona benefícios diretos aos estudantes do campus. Essa iniciativa serve como um modelo a ser seguido, incentivando outras comunidades a adotarem práticas similares em prol de um futuro mais sustentável, colaborativo e tecnologicamente inclusivo.

Palavras-chave: Lixo eletrônico; Inclusão digital; Sustentabilidade ambiental; Doação de computadores.



Do romance ao cordel: alternativas para o ensino de literatura

Naiany Santos (santosnaiany57@gmail.com) - Umuarama

Leila Silvana Pontes (leila.pontes@ifpr.edu.br) - Umuarama

Adenilson de Barros de Albuquerque (adenilson.albuquerque@ifpr.edu.br) - Umuarama

Resumo: Este projeto Pibic Jr (fonte financiadora: IFPR Campus Umuarama) é um estudo em relação à adaptação de romances da literatura brasileira para o cordel brasileiro. Os livros estudados são Menino do Engenho (1939), de José Lins do Rego, o cordel também Menino do Engenho (2017), escrito por Janduhi Dantas, Memórias Póstumas de Brás Cubas (1881), de Machado de Assis, e o cordel escrito por Varneck Nascimento em 2010, com o mesmo título. Temos como objetivo, nas leituras críticas das obras, analisar questões sociais, tais como o racismo e o machismo, abordados nos livros de maneiras diferentes, questões psicológicas por parte do menino Carlos e o nordeste açucareiro presentes em Menino do Engenho; conhecer a história brasileira vista tanto na primeira quanto na obra machadiana; destacar o vocabulário e a cultura intrínsecos aos livros; trabalhar os resultados da pesquisa em sala de aula, eventos acadêmicos e onde mais houver possibilidade. Tendo como metodologia a pesquisa bibliográfica comparada – leitura dos textos originais e de postulados teóricos inerentes aos tópicos da investigação –, nossos resultados parciais, a partir dos aprendizados obtidos até o momento, estão no desenvolvimento de um artigo científico a ser submetido a revista acadêmica e na apresentação do projeto em evento interno do IFPR Campus Umuarama. A possibilidade institucional de levar o projeto a outros espaços como o presente é uma forma de aprimorar as experiências dos pesquisadores e os diálogos em torno da temática nele evidenciada.

Palavras-chave: Literatura brasileira; Transposição; Romance; Cordel; Crítica.



Do you speak Libras?

Luan Vitor de Paula - Irati

Sarah Tamara Corrêa Hilgemberg - Irati

Antonio Peterson Nogueira - Irati

Resumo: No Brasil, além da Língua Portuguesa ensinada nas escolas, os cursinhos de idiomas investem, majoritariamente, na língua inglesa, para o caso de as pessoas viajarem ou encontrarem algum estrangeiro com o qual possam se comunicar na língua dele. Tal lógica, no entanto, não é a mesma se comparada à Libras, que foi reconhecida e oficializada em 2002, como meio legal de comunicação e expressão no Brasil, onde, segundo o IBGE, há mais de dezessete milhões de pessoas acima de dois anos de idade com alguma deficiência auditiva. Embora seja uma língua cuja visibilidade vem crescendo no país, a Libras ainda é reduzida às janelas de interpretação em campanhas políticas e em algumas peças publicitárias, sendo pouco usada por ouvintes na comunicação com surdos. Assim, a Oficina Do you speak Libras? apresenta o universo do surdo e da Libras, mostrando a legislação específica e como os ouvintes podem se comunicar com os surdos para além da datilologia (o alfabeto manual da língua). Apresenta ainda dicas de convivência com surdos, vocabulário e conversação básica, sendo ministrada integralmente por um estudante surdo do campus Irati, bolsista do PAIPE. Dessa forma, a Oficina objetiva disseminar a Libras e diminuir as barreiras em um país cuja língua materna e voz de mais de cinco por cento da população é através das mãos.



Doenças incidentes na cultura da oliveira (*Olea europaea* L.) no município de Palmas-PR

Emely Luizi Bauer (emelybauer11@hotmail.com) - Palmas
Taiane Souza de Castilho (taiane.castilho19@gmail.com) - Palmas
Ana Carolina Pereira Viana (pereira_ana0903@outlook.com) - Palmas
Natasha Akemi Hamada (Natasha.hamada@ifpr.edu.br) - Palmas

Resumo: A oliveira é uma importante espécie vegetal, principalmente para a produção de azeite. É oriunda de regiões com clima mediterrâneo, porém consegue se desenvolver em climas mais quentes e secos. O processo de implantação das oliveiras no Paraná teve início em 2012, com incentivo da Emater e da iniciativa privada. No município de Palmas-PR a implantação da cultura iniciou no final do ano de 2021, com a implantação de 1,8 mil mudas, na estação experimental do IDR Paraná. As doenças foliares causam muitos danos à cultura, pois prejudicam a eficiência fotossintética das plantas e, conseqüentemente, sua produção. O objetivo desse trabalho foi identificar as principais doenças incidentes na cultura da oliveira, no município de Palmas - PR, e seus agentes causais. A coleta das folhas foi realizada na estação experimental do IDR Paraná e a partir disso separadas por sintomas. Procedeu-se o isolamento indireto dos patógenos e após 9 dias de incubação foram feitas lâminas de todas as colônias para a identificação e caracterização dos esporos. Foram obtidas colônias de coloração distintas, predominando a coloração esverdeada. A partir da avaliação das características das colônias e de seus esporos, o fungo identificado com mais frequência foi *Alternaria* spp. Estes isolados tiveram sua patogenicidade comprovada por meio da inoculação de suspensão de esporos em folhas sadias destacadas; sendo que o tempo para o aparecimento dos sintomas, bem como suas características, variou de acordo com o isolado. Os sintomas mais comuns caracterizaram-se por manchas circulares com halo marrom escuro e centros claros, típicos da infecção foliar por *Alternaria* spp. na cultura.

Palavras-chave: Fitossanidade; Postulado de Koch; Morfologia de fungos.



Ecobarreiras para captura do lixo flutuante: um estudo de caso

Mauricio Heitor da Silva (mauricio.heitor.ifpr@gmail.com) - Foz do Iguaçu
Bruno Anschau Rodrigues (brunorodriguesifprma@gmail.com) - Foz do Iguaçu
Franco Ezequiel Harlos (franco.harlos@ifpr.edu.br) - Foz do Iguaçu
Kayla Walquiria Garmus (kayla.garmus@ifpr.edu.br) - Foz do Iguaçu

Resumo: A poluição de rios e lagos com materiais plásticos e outros resíduos sólidos contribui para a formação de enchentes, afeta a qualidade da água, a vida aquática e todo o ecossistema que a ela se associa. Nos mais variados cursos d'água é possível reter e coletar resíduos sólidos com adoção de ecobarreiras (barreiras físicas para conter o lixo flutuante nos corpos hídricos). Neste contexto, considerando a existência de riacho (Rio Jupira) que margeia o campus Foz do Iguaçu, do Instituto Federal do Paraná, objetiva-se desenvolver e avaliar um modelo de ecobarreira como alternativa para minimizar a quantidade de resíduos sólidos flutuantes carregados para o rio Paraná, pelo curso do Rio Jupira. Para tanto, em uma primeira etapa, efetuou-se um levantamento bibliográfico sobre o carregamento de resíduos sólidos em rios e o uso de ecobarreiras para conter estes resíduos. Posteriormente, iniciou-se o processo de avaliação de distintos protótipos e locais para implantação de ecobarreiras no rio em questão. O primeiro protótipo implementado foi elaborado a partir de recipientes flutuantes (Ecobarreira Flutuante), envoltos em uma rede e conectados a uma corda presa nas duas extremidades do riacho. A Ecobarreira Flutuante revelou-se pouco eficaz para a contenção dos resíduos sólidos flutuantes, pois observou-se que no primeiro local em que ela foi implantada, a correnteza da água (a velocidade e a turbulência) fazia com que, seja em enchentes ou em dias de fluxo normal, os resíduos sólidos flutuantes a transpusessem. O segundo protótipo foi feito a partir de grades metálicas (Ecobarreira Gradial) dispostas transversalmente ao riacho. Por sua vez, a Ecobarreira Gradial, embora contivesse os resíduos sólidos, rapidamente bloqueava-se com folhas e galhos e por isso era rompida pela pressão do fluxo da água. No desenvolvimento dos dois primeiros protótipos observou-se que, entre troncos de árvores e galhos próximos a um remanso (massa de água que forma uma espécie de pequena enseada com pouco movimento da água), se acumulavam vários objetos de plástico, tecido, isopor e metal. Essa observação levou à elaboração de um terceiro protótipo de ecobarreira e à mudança do local previsto para implantá-la. O terceiro protótipo, (Ecobarreira Orgânica-Mista), foi composto com os próprios troncos de árvore, já posicionados no interior do riacho, com grades e com a estrutura da Ecobarreira Flutuante. Este terceiro protótipo apresentou resultados satisfatórios. Apesar da Ecobarreira Orgânica-Mista apresentar resultados positivos, observou-se que, em situações de enchentes (que são frequentes no riacho em questão), os resíduos eram carregados por cima da ecobarreira, pois, como flutuam a ultrapassavam. Por isso, a projeção do quarto protótipo incorporou estrutura aérea. A partir destes protótipos, foi implementada uma ecobarreira composta de troncos, gradil, recipientes flutuantes e estrutura aérea, em local de remanso do riacho em questão. Os resíduos coletados neste modelo final da ecobarreira, serão avaliados para a compreensão do perfil dos materiais que chegam até o rio em questão.

Palavras-chave: Ecobarreira; Resíduos sólidos; Rios; Recursos hídricos.



Ecobordados: entrelaçando expressão e pertencimento como base para a educação ambiental crítica

Hevelyn Beatriz de Lima (hevelyn.beatriz.lima.biotec2022@gmail.com) - Londrina
Andressa da Costa Oliveira (andressa.oliveira.biotec2023@gmail.com) - Londrina
Arthur Guarnieri Sobreira Moraes (arthursobreiram@gmail.com) - Londrina
Camila Laís de Oliveira de Azevedo (camilalais82@gmail.com) - Londrina
Isadora de Jesus Ferreira (isadora.jesus.biotec2022@gmail.com) - Londrina
Júlia Beatriz Demenech Mori (julia.mori.biotec2023@gmail.com) - Londrina
Maurício Ghioti (mghiotti@gmail.com) - Londrina
Sabrina Domingues Monteiro (sdominguesmonteiro31@gmail.com) - Londrina
Fernanda de Oliveira Martins (fernanda.martins@ifpr.edu.br) - Londrina

Resumo: A educação ambiental é tema assegurado legalmente e deve ser trabalhado de maneira transversal nos diferentes níveis de ensino no Brasil. Nesse sentido, esse projeto foi desenvolvido com estudantes do curso Técnico em Biotecnologia Integrado ao Ensino Médio do campus Londrina, com o objetivo de associar ações de educação ambiental com a produção de bordados, visando estabelecer um elo afetivo entre os participantes do projeto e o ambiente de vale próximo ao campus Norte. Inicialmente, os participantes realizaram uma visita técnica de reconhecimento ao fundo de vale, na qual registraram suas observações em fotografias. Interpreta-se os resultados do projeto em diversas dimensões, que vão desde produções físicas, conhecimento da realidade do entorno do campus, até o desenvolvimento dos estudantes envolvidos. A visita ao fundo do vale permitiu aos estudantes, dentre os quais alguns nunca tinham adentrado um local como este, mesmo sendo bastante comuns na cidade de Londrina, criar uma conexão com o ambiente natural e com a realidade local. Foi possível observar elementos naturais que originalmente compunham esse ecossistema, além de diversos problemas ambientais e sociais envolvendo o ambiente visitado, desde o descarte irregular de lixo doméstico e entulho, até ocupações irregulares para moradia. A partir dessa visita iniciou-se a produção de bordados individuais e coletivos relacionados à hidrografia, à fauna/ flora local e a problemas ambientais e sociais do local. Com exceção de uma estudante que já tinha conhecimento sobre técnicas básicas de costura, os demais estudantes nunca haviam desenvolvido trabalhos manuais dessa natureza. Assim, os estudantes foram orientados de forma coletiva sobre pontos básicos de bordado, porém posteriormente com o ingresso de novos integrantes no projeto, houve grande interação entre os estudantes e troca de experiência. A forma de condução do projeto levou os estudantes espontaneamente ensinarem os passos básicos para iniciação ao bordado a cada novo participante, atribuindo um papel de protagonismo aos envolvidos. Foi perceptível também o desenvolvimento dos estudantes com relação a sua autonomia, criatividade e capacidade de resolução de problemas quando em situações em que eram necessárias adaptações ou de dificuldades. Por fim, é importante evidenciar que os estudantes encontram no projeto um espaço para expressar suas impressões também relacionados aos seus interesses pessoais. Muitos estudantes relataram que a prática do bordado dentro do espaço acadêmico serviu como uma atividade de desconpressão, os auxiliando a lidar com o estresse e pressão das atividades diárias. Vários participantes relataram que o dia do projeto marcava a semana como um momento de renovar as energias para conseguir motivação para seguir o restante da semana. Foi perceptível também como superar as dificuldades manuais advindas do aprendizado do bordado, levou os estudantes a melhorarem sua autoestima e senso de capacidade. Conclui-se então que nesse projeto, foi possível integrar conhecimentos e saberes de forma interdisciplinar, permitindo com que os participantes desenvolvessem habilidades científicas, de expressão, de cooperação e autonomia.

Palavras-chave: Bordado; Topofilia; Trabalho manual; Tema transversal; Interdisciplinaridade.



EducaLab IFPR Campus Jacarezinho: organização de coleção didática para consulta e empréstimo por profissionais da educação

Claudia Aparecida de Lima (limag2282@gmail.com) - Jacarezinho

Ohanna Aparecida Alexandre Gneimer (alexandre.ohanna@gmail.com) - Jacarezinho

Nathália Elias Borges (nathaliaeb98@gmail.com) - Jacarezinho

Flavia Torres Presti (flavia.presti@ifpr.edu.br) - Jacarezinho

Resumo: O principal objetivo da proposta é o de organizar materiais didáticos produzidos por docentes e estudantes do IFPR para que sejam disponibilizados para empréstimo por profissionais da educação de escolas municipais, estaduais e privadas, bem como organizar um depositário de materiais para práticas alternativas de Ciências e Química, a fim de melhorar a qualidade do ensino da cidade. Assim, para o cumprimento desse objetivo foi necessária a organização de espaço, que foi arrumado em uma sala de aula do IFPR Campus de Jacarezinho. O espaço conta com armários com chave para guardar os materiais que serão disponibilizados para empréstimo, no entanto será um Laboratório Multiusuário onde acontecerão aulas com professores que desejam um espaço não tradicional para o ensino (sem cadeiras enfileiradas). Realizou-se uma pesquisa bibliográfica de kits de atividades práticas que poderão ser emprestados para a comunidade escolar da cidade. Outra ação já desenvolvida foi a articulação junto aos professores de informática a elaboração do sistema que ficará disponível para consulta online, assim como com os técnicos dos laboratórios de Química, Física e Biologia de materiais que pudessem ser alocados para esse espaço. Também foi acertado com a Direção Geral do Campus e seção de patrimônios os documentos e responsabilidades de alguns materiais que são tombados pela instituição.

Palavras-chave: Ensino de Ciências; Ensino de Química; aprendizagem.

Financiamento: PIBEX/IFPR



Efeito da ozonização no desempenho inicial de plântulas de café arábica

Christiane dos Santos Silva (christiane.venancio@gmail.com) - Ivaiporã-PR

Denis Santiago da Costa (denis.costa@ifpr.edu.br) - Ivaiporã-PR

Resumo: O café arábica é uma planta de importância econômica relevante no Brasil e no mundo devido às características sociais e organolépticas da bebida. O café é uma espécie multiplicada por sementes que possuem o processo de germinação que dura aproximadamente 50 a 60 dias após sua semeadura para a emergência das plântulas. Durante esse período a semente do café se torna suscetível a pragas e doenças, além da desuniformidade de germinação. O ozônio apresenta elevado potencial de oxidação, além de acelerar e uniformizar a germinação de sementes de café, sendo uma alternativa para tratamento de sementes, de baixo custo ao produtor. Conseqüentemente, pesquisas que investiguem e busquem por estratégias para acelerar o processo germinativo das plantas são necessários para melhoria do sistema produtivo. Assim, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a eficácia da aplicação do gás ozônio em diferentes tempos de exposição, quanto aos aspectos da germinação e formação de mudas. O experimento foi realizado no Laboratório de Análise de Sementes e Plantas Daninhas do Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná, Campus Ivaiporã no período entre setembro e novembro de 2022, utilizando sementes do cultivar IPR 108. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado (DIC). Divididos em sete tratamentos com quatro repetições, sendo os tratamentos descritos de forma que T1 testemunha; T2 tratamento com o ozônio por 1 hora; T3 tratamento com o ozônio por 2 horas; T4 tratamento com o ozônio por 4 horas; T5 tratamento com oxigênio por 1 hora; T6 tratamento com o oxigênio por 2 horas; T7 tratamento com oxigênio por 4 horas. Os tratamentos foram distribuídos em incubadora BOD (ambiente controlado), através do uso de caixas do tipo gerbox, e distribuição das sementes de 5x4 totalizando 20 sementes por gerbox, com quatro repetições, totalizando o uso de 80 sementes por tratamento. O presente estudo analisou o impacto do processo de ozonização em sementes de café e seu efeito na germinação e no desenvolvimento das plântulas. Os resultados indicam que a ozonização mostrou efeitos benéficos em algumas variáveis, como aumento no número de plântulas normais fortes e expansão da parte aérea das plântulas.

Palavras-chave: Coffea arabica; Ozônio; Vigor.



Eficácia da elicitação com sulfato de cobre (CuSO₄) no sistema de plantas da espécie *Adenium obesum*

Nayani Malaquias (nayanimalaquias871@gmail.com) - Umuarama
Leonardo Alves dos Santos (leoalves10000@gmail.com) - Umuarama
Alessandra Siqueira Santos (alessandrasiqueirasantos1@gmail.com) - Umuarama
Kassiely Zamarchi (kassiely.zamarchi@ifpr.edu.br) - Umuarama
Meire Pereira de Souza Ferrari (meire.ferrari@ifpr.edu.br) - Umuarama

Resumo: A Rosa do Deserto (*Adenium obesum*) é uma planta ornamental com grande valor econômico devido a forma do seu caule e suas flores exuberantes. Elictores são substâncias que quando adicionadas ao cultivo promovem algum estresse na planta desencadeando uma resposta bioquímica no vegetal. O cobre é um cofator enzimático em processos celulares das plantas como a fotossíntese, respiração, redução e fixação do nitrogênio e distribuição de carboidratos e proteínas, é popularmente utilizado para otimizar os processos de floração e alterar características de pigmentação em plantas ornamentais. O objetivo desta pesquisa foi avaliar os efeitos da aplicação de sulfato de cobre no desenvolvimento vegetal da rosa do deserto. Estacas de 7 cm da cultivar pink foram plantadas em vasos contendo um composto formulado com vermiculita, esterco bovino e substrato vegetal comercial na proporção 1:1:1 (v/v). Os tratamentos culturais como controle de pragas e limpeza dos vasos foram realizados semanalmente pelos participantes. Foram estabelecidos quatro tratamentos sendo: (T1) Controle; (T2) 25 µM de CuSO₄; (T3) 50 µM de CuSO₄ e (T4) 75 µM de CuSO₄ e oito repetições de cada tratamento totalizando 32 vasos. Após 120 dias de plantio, o sulfato de cobre foi aplicado com um borrifador sobre as plantas, sendo reaplicado após 90 dias. Dados do número de folhas e brotos, comprimento e diâmetro da base teor de clorofila e anatomia foliar e de estômatos foram coletados. Em média, o número de folhas inicial foi de 40 e o comprimento das plantas 15 cm. Resultados preliminares indicam que o T4 pode influenciar na floração das plantas, uma vez que flores foram observadas após cinco dias de aplicação de sulfato de cobre.

Palavras-chave: Rosa do Deserto; Ornamental; Elicitor; Sulfato de cobre.

Programa financiador: Pró-Reitoria de Extensão, Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação - PROEPPi.



Eficiência agrônômica do fertilizante organomineral no desenvolvimento da cultura do milho (Zea mays L.)

João Paulo Barbosa Ferreira (joaoivp30@gmail.com) - Ivaiporã
Mateus José Falleiros da Silva (mateus.silva@ifpr.edu.br) - Ivaiporã

Resumo: O Brasil tem passado por uma crise devido à elevação do custo dos fertilizantes, a maior parte importados. Para enfrentar esta situação, que eleva custos de produção e reduz a competitividade da agricultura brasileira, com efeitos econômicos, sociais e ambientais devastadores, está havendo um esforço concentrado nos últimos anos, gerando políticas públicas focadas na busca por fertilizantes de baixo custo, utilizando fontes locais, o que exige o desenvolvimento de produtos e processos inovadores, que garantam a eficiência na fertilização das culturas, mas com custo acessível e reduzindo a dependência externa. Neste contexto, o presente trabalho teve como objetivo testar a eficácia de um fertilizante organomineral, no qual foi formulado a partir de recursos renováveis da região de Ivaiporã – PR. Para que fosse testado a eficiência deste fertilizante foi utilizado a cultivar de milho P3282VYH, implantada em vasos de 15 litros, na casa de vegetação do Instituto Federal do Paraná – Campus Ivaiporã. Para o preparo do organomineral foram utilizadas fontes de cama de frango de sexto lote, resíduos de carvoaria, pó de rocha, microrganismos eficientes, Fosfato Diamônico (DAP) e Cloreto de Potássio. E para o teste utilizando apenas minerais foram utilizados o Fosfato Diamônico (DAP) e Cloreto de Potássio. As doses foram calculadas conforme necessidade da cultura. O experimento foi conduzido em DIC com 4 tratamentos e 5 repetições, no qual T1 - testemunha; T2 - adubação mineral, com a formulação 12-32-15; T3 – Organomineral em 100% da dose recomendada com formulação 9-16-6, aplicando o equivalente a 550 kg ha⁻¹; T4 – Organomineral em 80% da dose recomendada com formulação 9-16-6, aplicando o equivalente a 440 kg ha⁻¹. O milho foi colhido com 60 DAS para avaliações. Foram feitas avaliações de matéria seca e verde da parte aérea e da raiz, diâmetro do colmo, altura de plantas e diagnose visual de sintomas de deficiência. Todos os tratamentos com adubação foram superiores a testemunha, apenas para a avaliação de diâmetro de colmo no qual a adubação mineral foi estatisticamente igual à testemunha, porém foi igual também as adubações feitas com FOM. Para as variáveis de matéria verde da parte aérea e matéria seca da raiz, o tratamento com 100% da dose recomendada de FOM, foi superior que todos os outros. Para as demais variáveis o tanto o tratamento com 100% da dose recomendada de FOM, quanto o tratamento com 80% da dose recomendada de FOM, foi foram estatisticamente iguais a mineral e todos os foram superiores a testemunha, menos para o diâmetro de plantas no qual o tratamento mineral foi igual a testemunha. Sendo assim pode-se constatar que a utilização do FOM para nutrição da planta de milho é melhor que a adubação mineral em alguns aspectos.

Palavras-chave: Organomineral; Fertilizante; Milho; Sustentabilidade.



Elaboração de banco de questões de vestibulares online e gratuito como ferramenta de estudos

Gabriel Eduardo Pereira (gabrieleduardopereira@gmail.com) - Jacarezinho
Ronald José Contijo (ronaldques1@gmail.com) - Jacarezinho
Lucas Carvalho de Camargo (lucasxz.our@gmail.com) - Jacarezinho
Ohanna Alexandre Gmeiner (alexandreohanna@gmail.com) - Jacarezinho
Flavia Torres Presti (flavia.presti@ifpr.edu.br) - Jacarezinho

Resumo: A educação superior no Brasil possui uma história relativamente recente em comparação com outros países ao redor do mundo, tendo seus primeiros cursos surgido apenas no século XIX, e a primeira universidade sendo fundada no século XX. Desde então, a admissão nas instituições de ensino superior tem sido realizada por meio de vestibulares. No entanto, os estudantes provenientes de camadas populares no ensino médio enfrentam desvantagens significativas em relação daqueles provindos da rede privada. Essa desigualdade é atribuída à falta de suporte científico e epistemológico adequado, o que os coloca em desvantagem na competição por vagas no ensino superior público de qualidade. Nesse contexto, é essencial implementar projetos escolares que se dediquem a preparar esses estudantes de forma eficaz. Uma alternativa promissora é a produção de materiais de estudo direcionados especificamente para os vestibulares, beneficiando aqueles com recursos limitados e contribuindo para melhorar sua resolução de problemas, assimilação de conteúdo e formulação de novas estratégias de estudos. Esses materiais não apenas auxiliam os estudantes, mas também facilitam o trabalho dos professores do ensino médio, permitindo uma análise aprofundada dos vestibulares aplicados na região e promovendo aprimoramentos na qualidade do ensino. Com o objetivo de alcançar esses benefícios, este projeto visa organizar sistematicamente as questões dos vestibulares por áreas de estudo e disponibilizá-las em um banco de questões online. Para construir esse banco de questões, estão sendo realizadas pesquisas com base nas provas de vestibulares dos últimos dez anos, dando prioridade aos vestibulares realizados no estado do Paraná, bem como ao Exame Nacional do Ensino Médio (Enem) e a outros vestibulares nacionais. As questões estão sendo cuidadosamente categorizadas em áreas principais, como por exemplo: geografia e física, e subtemas específicos como: Clima e cinemática, entre outros. O material será hospedado no site do EducaLab, um laboratório didático situado no IFPR Campus Jacarezinho. Na fase atual, o projeto já conta com um protótipo do site onde foram inseridas tags de temas e subtemas bem como questões de vestibulares da UENP dos últimos anos. Espera-se que, ao final do projeto, o banco de questões de vestibulares online contribua para o sucesso dos vestibulandos, ampliando o acesso às universidades e aos institutos públicos que oferecem ensino gratuito e de qualidade. Além disso, espera-se que esse recurso seja um apoio valioso para os professores do ensino médio, facilitando o acesso organizado e estruturado às questões dos vestibulares.

Palavras-chave: Educação; Material didático; Vestibulares; Ensino médio.

Financiamento: PIBEX/IFPR.



Elaboração de jogos didáticos de química

Débora de Andrade Penteadó Forchetti (debora.forchetti@ifpr.edu.br) - Telêmaco Borba
Welson Gonçalves dos Santos Oliveira (welson.oliveira877@gmail.com) - Telêmaco Borba
Nathaly Vitória Machado da Silva Rodrigues (nath2006vitoria@gmail.com) - Telêmaco Borba

Resumo: De acordo com os Parâmetros Curriculares Nacionais (Brasil, 1996), a capacidade de pesquisar, buscar informações, analisá-las e selecioná-las, além da capacidade de aprender, criar, formular, ao invés de um simples exercício de memorização, proporcionam aos estudantes possibilidades de propor soluções para problemas reais. Neste sentido, a participação dos estudantes na elaboração de um jogo didático, passa por todas as etapas descritas anteriormente. Neste contexto, este projeto visa a participação de estudantes do ensino Técnico integrado na elaboração de jogos didáticos de Química para facilitar o aprendizado de conteúdos da ementa dos cursos. De maneira lúdica, o jogo desperta o interesse e participação, tornando mais significativo o processo de ensino-aprendizagem, além de colaborar com as relações interpessoais. Todo o processo de criação de jogos passa por questões teóricas e práticas, sendo necessário um planejamento e estudos para se atingir os objetivos desejáveis. Para o viés educacional, o jogo tem aspectos lúdicos e motivacionais, além de carregar conteúdos que contribuam para um aprendizado mais significativo. Segundo Cunha, 2012 “O uso de jogos didáticos permite algumas mudanças no comportamento dos alunos, entre elas a aprendizagem mais rápida em razão da motivação, socialização, um modo diferente de aprendizagem de conceitos e exploração de erros durante o jogo”. Assim, o jogo didático constitui-se em um importante recurso para o professor ao desenvolver a habilidade de resolução de problemas, favorecer a apropriação de conceitos e atender às características da adolescência. Neste projeto foram elaborados jogos de cartas (“Super trunfo” e “Pife”) e tabuleiro (“cara-a-cara”) abordando conteúdos de química como: Propriedades Periódica, Compostos Orgânicos e Compostos Inorgânicos. Os próprios estudantes selecionaram os jogos, os materiais necessários, o design, discutiram as regras e aspectos importantes que os ajudassem a melhorar o entendimento da Química. Também, o Espaço Maker e impressora 3D do campus Telêmaco Borba foram utilizados para a confecção dos jogos. O trabalho iniciado no segundo semestre de 2022, segue ativo em 2023 com a participação de novos integrantes motivados em contribuir com mais ideias que colaborem com o ensino-aprendizado de química. Portanto, a participação dos estudantes no desenvolvimento dos jogos didáticos de química, contribuindo na formação integral, promovendo o aprendizado efetivo através da vivência dos conceitos apresentados em sala de aula, bem como desenvolvimento de habilidades de comunicação, relações interpessoais, limite e respeito às regras e aplicações de artes e designer dos jogos.

Palavras-chave: Jogo didático; Química; Ensino-aprendizagem

Agradecimento: Ao Programa de Apoio à Implementação de Projetos de Ensino (PAIPE) pelo apoio financeiro.



EMPREENDEDORISMO RURAL: Capacitação básica em gestão financeira na agricultura familiar

Gustavo Henrique Batista Barbara (gustavohenriquebatistabarbara@gmail.com) - Ivaiporã
Lais Martinkoski (lais.martinkoski@ifpr.edu.br) - Ivaiporã

Resumo: Na agricultura familiar, a atuação da extensão rural deve ocorrer no sentido de promover ações voltadas a gestão das atividades produtivas, de forma a auxiliar no desenvolvimento rural local e regional. A disponibilização de técnicas gerenciais, apropriadas para a agricultura familiar, visa contribuir efetivamente para a promoção da sustentabilidade econômica desses empreendimentos. Os objetivos do projeto são: promover ações sobre a temática da gestão das atividades rurais com agricultores familiares da região; oportunizar reflexões e diálogos em atividades que incitem os agricultores, especialmente os jovens, a permanecerem e se qualificarem enquanto agricultores/empreendedores rurais; e, elaborar materiais de divulgação sobre a temática da gestão na agricultura familiar. O projeto busca interagir com o público alvo, que são os agricultores familiares, através de métodos individuais, grupais e massais. Os métodos individuais são as visitas técnicas nas propriedades, com objetivo de acompanhar e auxiliar nas atividades referentes à gestão. Quanto aos métodos grupais, estes se dão pela realização de oficinas de capacitação em gestão com os produtores selecionados pelo IDR-Paraná. Enquanto os métodos massais, que são o maior enfoque do projeto, visam disseminar informações a partir do meio virtual, como a criação de um canal no YouTube e um perfil na rede social Instagram para veiculação de informações sobre temas diversos correlatos ao projeto, está se buscando que sejam transmitidos ainda na rádio comunitária local, visando aumentar o alcance ao público alvo. Os resultados até o momento são referentes aos métodos massais, uma vez que as visitas estão em fase inicial, sendo que foram selecionadas quatro famílias para a realização da atividade, além da elaboração de metodologia adequada para estas. Em relação à criação de conteúdo, até o momento foram 17 postagens na rede social Instagram e quatro programas na Rádio Web AgrolFPR postados no Youtube e reproduzidos no Instagram. Também, está sendo escrita uma revisão bibliográfica sobre o tema, para posterior publicação no meio acadêmico. Quanto às oficinas, os agricultores estão sendo selecionados para participar, e a metodologia didática está sendo desenvolvida pela equipe, devendo ser ofertadas, no mínimo quatro oficinas até a conclusão do projeto. Os agricultores deverão ter acesso às ações do projeto através dos diferentes métodos de extensão rural, sendo empregados no sentido de promover a capacitação e a inovação na agricultura familiar de Ivaiporã e região. Espera-se que estes agricultores desenvolvam maior autonomia referente ao controle financeiro e gestão de suas atividades, e que assim, possam tomar decisões estratégicas baseadas na viabilidade de seus empreendimentos.

Agradecimento a Fundação Araucária pelo financiamento do projeto.

Palavras-chave: Gestão rural; Agricultura familiar; Métodos massais.



Ensino do BIM no curso técnico de nível médio - Comparativo do uso de softwares de modelagem 3D

Ana Beatriz Cordeiro Clavero (anaclavero.cordeiro@gmail.com) - Foz do Iguaçu

Emanuel Fernando Raicik (emanuelraicik6@gmail.com) - Foz do Iguaçu

Orientador: Miguel Batista de Oliveira (miguel.oliveira@ifpr.edu.br) - Foz do Iguaçu

Resumo: O BIM ou Modelagem da Informação da Construção, é um conjunto de tecnologias e processos integrados que permite a criação, a utilização e a atualização de modelos digitais de uma construção, de modo colaborativo, que sirva a todos os participantes do empreendimento, em qualquer etapa do ciclo de vida da construção e com a aprovação do decreto 10.306/2020, que estabelece a implantação gradativa do BIM no mercado nacional fará com que as empresas necessitam cada vez mais de profissionais capacitados na área. Assim, o ensino do BIM na academia busca complementar a formação do profissional para sua atuação no mercado. Desta forma a implementação do BIM no curso Técnico de Edificações, favorece o aluno capacitando-o como futuros profissionais para atuarem nos diversos campos do BIM. No mercado há diversos softwares BIM muitos deles ainda desconhecidos por profissionais, porém com grande potencial. A aprendizagem de diversos softwares dentro das academias além de promover uma disseminação dos mesmos colaborando assim para uma escolha mais assertiva quando da implantação do BIM pelas empresas. Desta forma o aprendizado dos softwares de modelagem BIM torna-se necessário ao aluno que pretende ingressar ao mercado de trabalho buscando atuar no campo do BIM.

Palavras-chave: BIM; Modelagem; Aprendizagem Ensino.



ENTREARTE: produções estéticas e artísticas

Autora: Tamiris Rodrigues da Silva (tamirsilva76@gmail.com) - Pitanga
Tania Regina Rossetto (tania.rossetto@ifpr.edu.br) - Pitanga

Resumo: Um dos aspectos da arte é mostrar a realidade por novos ângulos. Produções artísticas perturbam e surpreendem e podem abalar as estruturas cotidianas e permitir novas formas de pensar e agir. O poder da arte se revela na ação humana, a existência como contrapondo ao já naturalizado, estabelecido e aceito. Nesse sentido, apresentamos o ENTREARTE, Festival de Produções Artísticas do Instituto Federal do Paraná – IFPR Campus Pitanga vinculado ao Projeto de Pesquisa: Arte e Trabalho Criador: Produções Estéticas e Artísticas. O ENTREARTE ocorre anualmente desde o ano de 2018 e conta com três edições. Nele, a Arte e a Cultura são abordadas por meio dos conhecimentos das Artes Visuais, da Música, da Dança, e das Artes Cênicas. O objetivo geral é reunir pessoas em torno de novas concepções da realidade como forma de ampliar possibilidades da própria existência por meio da arte. Os objetivos específicos envolvem: produzir representações estéticas e artísticas que possam questionar o senso da realidade; provocar reflexões mais aprofundadas e posicionamentos diferenciados perante a realidade posta; aguçar a percepção do sensível por meio do olhar da arte. A ação fundamenta-se na perspectiva do Materialismo Histórico Dialético que aborda a arte como produção de um mundo humano no qual a criação artística corresponde a uma construção histórica e social com representação no campo simbólico que projeta ações na realidade concreta. O evento propõe: 1) apresentação de produções estéticas e artísticas dos estudantes do IFPR-Campus Pitanga desenvolvidas no decorrer do ano letivo – realizadas por meio de resumos científicos publicados em anais do evento, disponibilizados na página <https://entreatepitanga.wordpress.com/>; 2) exposições de Artes Visuais; 3) instalações; 4) performances; 5) palestras; 6) oficinas com a elaboração e participação do público local e regional; entre outras. A ação fomenta o posicionamento dos estudantes da instituição perante a realidade – a arte por meio de suas diversas representações da vida gera controvérsias e interações entre a constituição do imaginário e a percepção humana perante diversas visões de mundo. Os resultados obtidos com a realização do evento indicam a potencialização e a ampliação das formas de comunicação dos estudantes entre seus pares e entre eles e a comunidade local e/ou regional – a contribuição com as inter-relações entre os diversos grupos sociais, envolvendo a comunidade interna e a comunidade externa. Ademais, destacamos o fazer artístico como área de conhecimento e que pode ser desenvolvido por todos, independente de dom ou talentos natos. Assim, há a provocação de mudanças sociais e culturais por meio do desenvolvimento dos processos de criação que envolvem estudos mais elaborados que possam contribuir com a formação estética e artística dos estudantes do IFPR – Campus Pitanga.

Palavras-chave: Produção estética e artística; Pesquisa; Comunicação.



Ergonomia e segurança do trabalho em ambiente rural

Kaique de Paula Michaliszyn (kaiquemichaliszyn@gmail.com) - Ivaiporã

Vanessa Stegani (vanessa.stegani@ifpr.edu.br) - Ivaiporã

Adriane Pires Bomfim Dalbosco (adriane.pires@ifpr.edu.br) - Ivaiporã

Resumo: Os trabalhadores rurais realizam atividades arriscadas e insalubres em ambientes propiciadores de muitos riscos ocupacionais. O presente artigo tem por objetivo analisar dez acidentes do trabalho rural típicos das cidades de Ivaiporã e Jardim Alegre-PR. Pretende-se delinear o perfil dos trabalhadores rurais acidentados e caracterizar os acidentes ocorridos, bem como realizar algumas breves ponderações a respeito da intervenção da Ergonomia frente a este problema social. Essa Pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) – e foi aprovada. Analisou-se as dez propriedades rurais, coletando dados com fichas individuais, termo de consentimento livre e esclarecido, permitindo o processamento de tais dados e a caracterização tanto do indivíduo analisado quanto do problema ocorrido, seja de saúde ou de acidente de trabalho; as fichas individuais foram selecionadas conforme quatro critérios de inclusão: agravo/doença; tipo “acidente de trabalho grave”; tipo de acidente “típico”; e ocorrência nos anos de 2019 a 2022. Dentre as famílias visitadas, a grande maioria usa proteção básica como chapéu e botas. Poucas usam luvas de proteção e raramente usam o protetor solar. Entre 2019 a 2022 houve pequenos acidentes de trabalho “típicos”, como cortes nas mãos, mas sem registro em hospital. O caso mais grave registrado foi morte de um trabalhador rural com eletricidade, ocasionando a morte do mesmo. Somente este caso foi notificado em hospital, o que dificulta a pesquisa científica. Quase todas as famílias quiseram treinamento básico sobre segurança do trabalho, enquanto somente uma família não desejou isso. Este treinamento foi feito e as famílias variam entre produção de insumos diversos pra consumo próprio e para venda externa. O presente artigo justifica-se devido à carência de estudos científicos que discutam o papel da Ergonomia no meio rural, assim como o registro de ocorrências de acidentes do trabalho neste tipo de ambiente. Esta Pesquisa só foi possível devido ao IFPR, Campus Ivaiporã por permitir que esta ocorra, assim como esta seja possível. Agradecimentos especiais vão para Chamada Interna Específica no 02 – PIDH estudante/IFPR, que possibilitou uma bolsa estudantil a este Projeto de Pesquisa.

Palavras-chave: Ergonomia; Segurança do Trabalho; Conscientização da população.



Ergonomia no ambiente escolar construído

Flávia Marchi Rossa Rocha (arqflaviarossa@gmail.com) - Umuarama
Mayara Nycole Monteiro Romero (mayararomero@outlook.com.br) - Umuarama
Aline Beatrís Skowronski da Silva (aline.skowronski@ifpr.edu.br) - Umuarama
Joyce Ronquim Wedekind (joyce.ronquim@ifpr.edu.br) - Umuarama

Resumo: O projeto de pesquisa se insere nos estudos de Ergonomia do Ambiente Construído de forma a contribuir com o ambiente escolar do Instituto Federal do Paraná - Campus Umuarama. O trabalho terá como objeto de estudo espaços internos como salas de aula e de refeições, espaços de circulação e espaços de uso externo, contemplando a rotina de atividades de ensino, estudo individual e coletivo e sociabilidade do ambiente escolar. A proposta de estudo se divide em levantamento de conceitos, documentos normativos e levantamento e análise de dados empíricos, nos ambientes da instituição. Tem como contribuição contínua as propostas de melhoramentos e de adaptações que ampliem o conforto do usuário (estudantes, professores, técnicos e demais funcionários) em suas atividades diárias. Entende-se que o uso recorrente dos ambientes ou a rapidez com que as atividades acontecem ao longo do dia, muitas vezes omitem as deficiências que o ambiente proporciona ao usuário no que se refere tanto ao conforto como às condições de trabalho e de acessibilidade. Por fim, espera-se que com a observação das atividades realizadas no dia-a-dia do Campus seja possível descrever os fenômenos aos quais a ergonomia se faz ativa e propor intervenções para que o ambiente se torne cada vez mais acessível e confortável a todos.



Estacionamento inteligente por meio da sustentabilidade ambiental

Alana Rita Iaszczerske Reis (a.iaszczerski@gmail.com) - Campo Largo
Andreia Cristina Kaminski (andreakaminski6@gmail.com) - Campo Largo
Amanda Marcelino dos Santos (amandadossantos24680@gmail.com) - Campo Largo
Willi González Osaka (willi.osaka@ifpr.edu.br) - Campo Largo

Resumo: Com o advento da modernidade e do crescimento urbano, o automóvel passou a ser um símbolo de conquista e status. Todavia, assim como ocorre com os demais produtos da ciência e da tecnologia, se por um lado a utilização crescente dos automóveis trouxe uma série de benefícios como uma mobilidade mais eficaz, ou ainda, o transporte de pessoas e produtos, por outro lado, também ocorreram impactos negativos. Dentre estes elencamos a questão ambiental com o aumento exponencial dos agentes poluentes, tais como monóxido de carbono expelido pelos escapamentos dos veículos e, no caso deste estudo, devido ao grande fluxo em centros urbanos, dificulta o acesso a locais para estacionamento seguro e rápido. Neste sentido, os estacionamentos públicos ou privados passaram a ser mais requisitados. É explícita a dificuldade para estacionar nos locais devido à demora pela procura por uma vaga disponível. A questão é: onde estacionar esta quantidade de veículos? A tecnologia é um meio viável para aperfeiçoar as estruturas dos estabelecimentos contribuindo em diversos aspectos como no momento de encontrar uma vaga de fácil acesso e segura, além de satisfação dos clientes e vantagens financeiras de médio e longo prazo. Assim, o objetivo principal desta pesquisa é demonstrar e simular um sistema automatizado de estacionamento, que contribua para a sustentabilidade e ofereça mecanismos inovadores para facilitar a locomoção dos motoristas. A automação dos estacionamentos não se limita apenas a questões lucrativas, mas também se preocupa com a otimização do tempo, a saúde e o bem-estar dos clientes. Em suma, esse estudo visa promover soluções inovadoras que enfrentam os desafios relacionados aos estacionamentos, proporcionando uma mobilidade mais eficiente, melhorando a qualidade do ar, garantindo a segurança dos motoristas e contribuindo para a sustentabilidade das cidades. Através de pesquisas, testes práticos e a montagem de uma maquete final, espera-se alcançar resultados concretos e promissores nessa área em constante evolução.

Palavras-chave: Automóvel; Estacionamento; Tecnologia; Sustentabilidade.



Estudo da cinética de secagem das inflorescências e folhas da lavandula dentata e lavandula angustifolia e análise de compostos bioativos.

Amanda Simplicio (amanda.simplicio.tec.quimica@gmail.com) - Umuarama

Felipe Aissa (felipe.aissa160@gmail.com) - Umuarama

Pedro Alberto Sanches Amaral (amaralp729@gmail.com) - Umuarama

Otavio Akira Sakai (otavio.sakai@ifpr.edu.br) - Umuarama

Marcela Moreira Terhaag (marcela.terhaag@ifpr.edu.br) - Umuarama

Resumo: Oriundas da Europa, as espécies de Lavandula dentata e Lavandula inglesa têm sido cultivadas no Brasil e, por conta disso, necessitam de parâmetros de pré-processamento e de caracterização do óleo essencial extraído. Neste trabalho objetivou-se determinar os parâmetros de secagem (tempo e temperatura) das folhas, inflorescências e mistura destas frações, das espécies de L. dentata e L. angustifolia produzidas no estado do Paraná, por meio de uma estufa de ar circulante, e avaliar a conservação dos compostos químicos através da espectroscopia no infravermelho por transformada de Fourier, determinação de fenólicos totais e atividade antioxidante por DPPH. O modelo de Page Modificado foi o que melhor explicou o processo de saída de água das amostras. O perfil dos espectros das folhas e misturas, tanto da L. dentata quanto da L. inglesa, secas à 35, 45 e 55°C foram semelhantes. Entretanto, nas inflorescências das lavandas secas à 45°C verificou-se aumento na intensidade nas bandas. Comparando-se as frações das lavandas testadas, houve maior teor de CFT (566 a 2664 mg EAG/g bs) e AA por DPPH na L. dentata (0,05 a 0,62 mg TE/ g bs). Secagens das flores, folhas e misturas destas frações da L. dentata e a L. angustifolia apresentaram cinética de secagem e perfil de espectros por FTIR-ATR semelhantes. CFTs e AA por DPPH foi distinto para as amostras, sendo maior para a L. dentata. As fontes financiadoras foram CNPQ e IFPR Campus Umuarama.

Palavras-chave: Cadeia de óleos essenciais; Lavandula dentata; Lavandula Angustifolia; secagem; compostos bioativos.



Estudo da localização e composição de espécies vegetais existentes na mata de araucárias do IFPR - Campus União da Vitória

Matheus Ribeiro da Silva (matheus.ribeiro.silva21@escola.pr.gov.br) - União da Vitória

Francisco Alberto Knol - União da Vitória

Juan Pablo de Oliveira - União da Vitória

Matias Martins Natale Figueiredo - União da Vitória

Antonio Valdir Dias - União da Vitória

Cassiano Melo de Moura (cassiano.moura@ifpr.edu.br) - União da Vitória

Resumo: O campus do Instituto Federal do Paraná-IFPR, localizado no município de União da Vitória/PR, dispõe de uma área territorial de aproximadamente 60.000 m². Mas, apesar do campus estar situado no perímetro urbano do município, ao menos 50% de sua área territorial está coberta por vegetação arbórea, o que nos remete a importância e necessidade de conservação desta área, além de poder usufruir do potencial desta área arbórea para a realização de estudos ambientais, visto que o campus oferta o curso superior de bacharelado em agronomia e o curso técnico em meio ambiente. Assim, por meio deste projeto de pesquisa, busca-se identificar, mapear, criar e gerir um banco de dados geográfico sobre as espécies vegetais localizadas na área de mata do campus. O trabalho será desenvolvido com apoio de equipe multidisciplinar, visto abarcar conhecimentos da área de biologia, botânica, geografia, agronomia e informática. O projeto busca transmitir conhecimentos e habilidades práticas aos alunos na área de recursos naturais, além de auxiliar no ensino/aprendizagem, como forma de minimizar as dificuldades em proporcionar atividades de ensino e vivência prática encontradas durante o período de aulas remotas, especialmente nas áreas de ciências e geografia, vinculadas ao curso técnico integrado em meio ambiente e graduação em agronomia. O Projeto visa produzir material didático de forma clara e acessível, para transmitir o tema de forma a ser um conteúdo transversal, que estabeleça sua relação com ciências, geografia, biologia, história, química, física, etc. Proporcionar conhecimento prático e teórico aos alunos, para que compreendam que o meio ambiente não é uma entidade isolada, mas um integrante do ambiente natural, importante tanto no meio rural como urbano, além disso, as atividades serão desenvolvidas de uma forma dinâmica, o que instigará os alunos a exporem suas experiências e fazerem parte do processo de construção do conhecimento, também fornecerá experiências a nível de campo, possibilitando a consolidação do conteúdo teórico juntamente com as práticas que serão efetuadas em campo. Portanto, a partir do desenvolvimento deste estudo, pretende-se contribuir para a preservação da cobertura arbórea presente no campus União da Vitória, bem como para sua utilização como ferramenta didático pedagógica, à disposição do IFPR e das demais unidades de ensino existentes no município.

Palavras-chave: Mata de Araucárias; Campus União da vitória; Espécies vegetais; Georreferenciamento.



Estudo In Silico de fenilpropanóides com potencial atividade antifúngica

Bruna de Castro Bomfim Instituto Federal do Paraná (brunadecastrobonfim@gmail.com) - Pitanga

Daniel Rotella Cocco Instituto Federal do Paraná (daniel.cocco@ifpr.edu.br) - Pitanga

Maicon Rogério de Souza Instituto Federal do Paraná (maicon.souza@ifpr.edu.br) - Pitanga

Resumo: Cerca de 300 milhões de pessoas no mundo sofrem de doenças fúngicas todos os anos, e desse total aproximadamente 4 milhões são brasileiros. Mesmo com esse alto índice de pessoas afetadas o setor farmacêutico não faz grandes investimentos no desenvolvimento de medicamentos antifúngicos devido ao baixo retorno financeiro. O presente projeto tem como objetivo utilizar a abordagem In Silico para identificação de fenilpropanóides com potencial atividade antifúngica. Fenilpropanóides são um grupo de compostos orgânicos com anel aromático e cauda de propeno sintetizados por plantas a partir dos aminoácidos fenilalanina e tirosina. Inicialmente foi realizado um levantamento na base de dados do Núcleo de Bioensaios, Biossíntese e Ecofisiologia de Produtos Naturais (NUBBE), posteriormente foi utilizada a ferramenta PassOnline para analisar a probabilidade antifúngica dos compostos. Em seguida foi avaliada a biodisponibilidade oral dos compostos a partir da Regra dos Cinco de Lipinski utilizando a ferramenta Molinspiration. Por fim, foi utilizada a ferramenta Lazar Toxicity Predictions e Osiris Property Explorer para avaliar a toxicidade dos compostos. A partir da primeira análise foi possível encontrar 61 fenilpropanóides, desses, 60 apresentaram possível probabilidade antifúngica, na terceira etapa foram encontrados 3 compostos que não violam a regra de Lipinski, a penúltima análise constatou que os fenilpropanóides selecionados são não cancerígenos. Finalizando o último estudo, foi possível identificar que o composto 1-(3',4'- Dihydroxycinnamoyl)cyclopentane-2,3-diol se mostra não tóxico. Com os resultados obtidos, podemos considerá-los promissores, dessa forma o composto selecionado é um possível candidato a se tornar um fármaco antifúngico. Agradecimentos à Proeppi/IFPR e CNPq pelo apoio financeiro ao desenvolvimento do projeto.

Palavras-chave: Atividade antifúngica; Fenilpropanóides; In Silico.



Eu no IF

Matias Martins Natale Figueiredo (black.mtmartins@gmail.com) - União da Vitória
Juan Pablo de Oliveira - União da Vitória
Matheus Ribeiro da Silva - União da Vitória
Francisco Alberto Knol - União da Vitória
Antonio Valdir Dias - União da Vitória
Cassiano Melo de Moura (cassiano.moura@ifpr.edu.br) - União da Vitória

Resumo: O presente projeto faz parte do Programa Bem Viver em União que envolve as temáticas: bem-estar, arte e cultura, solidariedade e direitos humanos. O programa tem como objetivo geral desenvolver e oferecer projetos e ações contemplando a plenitude do ser humano como: arte, saúde e cultura, à comunidade externa e interna de modo a promover a educação, o bem-estar, a conscientização, a integração, a solidariedade e a inclusão social e ações que busquem garantir dignidade aos seres humanos, conforme previsto nos Direitos Humanos e Constitucionais. Os objetivos específicos são: desenvolver e apoiar propostas relacionadas à cultura corporal no campus a fim de promover a saúde quanto ao aspecto físico da comunidade; desenvolver ações para fornecer alimentos e de modo a contribuir para a educação, promoção, prevenção e orientação sobre saúde e alimentação à comunidade; construir uma horta comunitária e compostagem no campus União da Vitória para produção de hortaliças e, posteriormente, distribuir às famílias parceiras e comunidade baixa renda; promover e disseminar a arte e a cultura no campus União da Vitória por meio de apresentações para a comunidade; oferecer palestras e atendimentos psicológicos à comunidade, estudantes e servidores por meio de parcerias com cursos de psicologia de União da Vitória ou Porto União; realizar ações solidárias para a comunidade; firmar parcerias com objetivo de apresentar e aproximar a instituição dos grupos que atuam com arte e cultura em União da Vitória e Porto União disponibilizando espaços disponíveis do campus para a realização de suas atividades priorizando parcerias com grupos que atuem com pessoas com necessidades especiais; disponibilizar um espaço harmonioso para a realização de meditações e relaxamentos bem como práticas respiratórias; promover palestras sobre autoconhecimento, expansão da consciência humana ou Sabedoria das Idades por membros da Sociedade Brasileira de Eubiose; e desenvolver e aplicar propostas de integração com as áreas e projetos no campus por meio da reunião de professores, alunos e outros servidores. A metodologia a ser utilizada envolve a trilogia do professor Henrique José de Souza: escola, teatro e templo. Espera-se que os projetos deste programa possam alcançar os objetivos, geral e específicos propostos.

Palavras-chave: Bem-estar; Saúde; Arte e Cultura; Inclusão social; Integração.



Eugenia e bioética: um ensaio sobre a impossibilidade da ciência enquanto neutra

William da Cruz Marques (willian.marques.biotec2020@gmail.com) - Londrina
Reinaldo Benedito Nishikawa (reinaldo.nishikawa@ifpr.edu.br) - Londrina

Resumo: O presente texto, em um primeiro momento realiza uma revisão histórica e bibliográfica de especialistas acerca da eugenia; suas origens, que remontam a Francis Galton; base lógica a qual é sustentada por teses científicas da época; relação com o racismo e influências no mundo, esmiuçando seus maiores expoentes de cada continente e em especial no Brasil, bem como suas consequências práticas e teóricas nas relações sociais. Para tornar mais profundo, serão analisados textos de eugenistas e daqueles que pretendem refutá-lo. Isso se dá como base material e argumentativa para a segunda parte, na qual a tese que defende a neutralidade científica por três pilares (metodológica, temática e factual) é problematizada e, fazendo uso de filósofos, pesquisadores e fatos, pretende-se refutá-la logicamente da eugenia à bioética - que, como visto, também se baseia em construções sociais e tem seu histórico analisado por uma perspectiva materialista - entendendo como as motivações, juízos de valor e conclusões científicas são parciais, cujo objetivo principal é apresentar a fragilidade dos mitos socialmente construídos e muitas vezes consubstancializados a fim de lançar um olhar cético sobre o assunto e fazer refletir, procurando demonstrar como a ciência não deve ser tomada por verdade absoluta e imparcial visto que é feita por e para humanos.

Palavras-chave: Ciência; Neutralidade Científica; Bioética; Racismo.



Euler - Ciclo trigonométrico para pessoas com deficiência visual

Laura Silvestrin Eschembach (silvestrineschembach@gmail.com) - Quedas do Iguaçu
João Paulo Ganhor (joão.ganhor@ifpr.edu.br) - Quedas do Iguaçu

Resumo: A proposta do presente projeto consiste na elaboração de um módulo didático para o ensino-aprendizagem de conteúdos próprios da Trigonometria, para pessoas cegas ou com baixa visão. Assim, foi concebido um Ciclo Trigonométrico com estrutura tátil, na qual o usuário poderá perceber a forma do ciclo, a disposição de seus ângulos e, através de um eixo radial, percorrer toda a circunferência, selecionando os ângulos desejados. Além da tatibilidade, as informações de cada ângulo disponibilizado (valores de seno, cosseno e tangente) podem ser conferidas pela escrita/leitura Braille ou via áudio. A estrutura do módulo tátil foi elaborada a partir da plataforma Tinkercad e, posteriormente, foi realizada a Impressão 3D do mesmo, com filamento ABS (Acrilonitrila Butadieno Estireno) que oferece ótima resistência mecânica. As placas em Braille foram desenvolvidas através do software Braille Fácil, fundamentando-se no CMU - Código Matemático Unificado para a Língua Portuguesa. Em seguida, foi realizada a impressão através de uma impressora Braille, utilizando papel formulário contínuo, gramatura entre 120-180, com no máximo 11 polegadas de largura. O sistema de áudio foi desenvolvido basicamente através de um Arduino, sendo a prototipagem também realizada através do Tinkercad. O circuito resume-se a um divisor de tensão, com botões para cada ângulo disponível, a placa Arduino e um segmento de áudio baseado no módulo DFPlayer para reprodução dos arquivos. Dessa maneira, o projeto tem como principal objetivo ofertar um módulo didático potencialmente pertinente à uma educação mais inclusiva, no que diz respeito ao acesso de pessoas com deficiências visuais a ferramentas e conteúdos próprios da Trigonometria. Ao se tratar de conhecimentos próprios da matemática, tais dificuldades podem ser ampliadas, dada a significativa abstração que grande parte de seus conteúdos carregam. Especificamente em relação ao Ciclo Trigonométrico, o mesmo apresenta uma visualidade marcante, que dificulta a real apropriação de toda sua pertinência no processo de ensino-aprendizagem das pessoas que possuem alguma deficiência visual. Acreditamos que, além da relevância do módulo didático em si para as diversas sequências didáticas que podem ser elaboradas a partir do mesmo, o projeto pode contribuir ao realçar discussões e abordagens mais adequadas às idiosincrasias desse público, seja no âmbito de nossa instituição, seja no diálogo com outros espaços do município e região, efetivando uma das finalidades centrais da Rede Federal, a saber, o atrelamento com os arranjos locais.

Palavras-chave: Trigonometria; Ciclo Trigonométrico; Deficiência visual; Braille; Arduino.



Exposição Purangy: Um relato de experiência

Juliana Madeira Fante (juliana.madeira.fante@gmail.com) - Arapongas
Yuri Alisson Rodrigues de Oliveira (yuri.oliveira@ifpr.edu.br) - Arapongas

Resumo: A exposição Purangy, possui sua origem no projeto cultural intitulado “Todas as Diásporas”, o qual possui como principal objetivo apresentar à comunidade paranaense, por meio dos registros fotográficos, os traços do cotidiano que são enriquecidos por meio da multidiversidade étnica e cultural presente na região norte do estado. Em se tratando desta exposição, os registros foram feitos na aldeia do Grupo indígena Vãh Ga – Donos do Mato, localizada no município de Tamarana. Os registros fotográficos foram idealizados com a proposta de fornecer acesso à cultura dos povos indígenas, além de estimular a valorização da diversidade étnico-cultural presente no cotidiano da aldeia, possibilitando, inclusive, troca de conhecimento. Além dos registros, no desenvolvimento do projeto, foi possível a realização de uma apresentação cultural da tribo em uma estadual do município de Arapongas no ano de 2022. Evento este que fortaleceu ainda mais a divulgação do projeto dentro da comunidade. Ademais, a exposição possuiu financiamento por meio da Lei Aldir Blanc, por meio do Edital 001/2021 da Secretaria Municipal da Cultura, Lazer e Eventos de Arapongas. No ano de 2023, uma outra mostra foi realizada no Campus Avançado Araponga, no dia dos povos indígenas, através da qual foi possível debater um pouco sobre as dificuldades enfrentadas por esses povos nos dias atuais. Por fim, cabe ressaltar que o projeto ainda se encontra em fase de desenvolvimento, tendo como perspectiva a realização de exposições fotográficas em mais instituições de ensino, promovendo assim a valorização das diferentes belezas e potencializando a autoestima dos jovens através da inclusão e debates.

Palavras-chave: Exposição fotográfica; Povos Indígenas; Inclusão Cultural.



Extensão universitária na área de tecnologia de alimentos em cooperativas de produtores da cidade de Pitanga/PR

Douglas Rodrigues da Silva (douglasrodriguesdasilva55@gmail.com) - Pitanga
Cassiana Kissel (cassiana.kissel@ifpr.edu.br) - Pitanga

Resumo: A extensão universitária é um importante campo de formação para graduandos por articular os aprendizados acadêmicos com as demandas sociais. Assim esse projeto buscou promover ações na área da tecnologia de alimentos em duas cooperativas de produtores da cidade de Pitanga/PR. Inicialmente o projeto de extensão foi apresentado ao corpo técnico do IFPR - Campus Pitanga, e aos responsáveis por órgãos de fiscalização do município, com a intenção de estabelecer parcerias. E na sequência, fez-se o levantamento dos dados das cooperativas de produtores, e agroindústrias familiares da cidade. O embasamento teórico e de legislação foi necessário para a elaboração do checklist para diagnóstico das necessidades dessas cooperativas em termos de: análise de alimentos, controle de qualidade, industrialização de produtos alimentícios, segurança alimentar e de trabalho. As informações foram avaliadas, e os envolvidos no projeto foram instigados a sugerir possíveis soluções para as problemáticas, e elaborar relatórios as unidades participantes (uma cooperativa, e uma agroindústria familiar). Ao realizarmos a aplicação do checklist foi constatado que a cooperativa não realizava a industrialização dos alimentos, apenas a recepção de frutas e verduras para entrega ao PNAE (programa nacional de alimentação escolar), onde o objetivo do projeto era acompanhar a industrialização de alimentos. As maiores dificuldades dessas duas unidades analisadas são quando ao programa de autocontrole (PAC), documentos e burocracias. Entendem a necessidade da documentação, mas não o fazem, ou não conseguem dispor de tempo, e às vezes pessoal, para fazer os devidos controles, além do acúmulo de funções presentes principalmente nas agroindústrias familiares, e com registros as vezes em cadernos. Com a realização do projeto foi possível vermos a necessidade de transferir tecnologias aos produtores rurais (cooperativa) e agroindústrias familiares, na forma de um programa para gestão dos sistemas produtivos de qualidade, fazendo a troca de informações entre a universidade e os produtores, aproveitando as competências existentes em várias áreas no IFPR. Agradecemos a Fundação Araucária pela Bolsa PIBEX Graduação/FA (Programa Institucional de Bolsas de Extensão/Fundação Araucária).

Palavras-chave: Industrialização de produtos alimentícios; Segurança alimentar e do trabalho; Agroindústria familiar; Diagnóstico.



Extração de óleo e essências de Lúpulo (*Humulus lupulus*) utilizando as técnicas de extração por solvente e ultrassom

Amanda Simplicio dos Santos Sousa (amanda.simplicio.tec.quimica@gmail.com) - Umuarama

Adriana Kelly Garcia de Oliveira (adrianakelly122005@gmail.com) - Umuarama

Creir da Silva (creirdasilva@gmail.com) - Umuarama

Giovana Zulato Magalhães (giovana.ifpr@gmail.com) - Umuarama

Luana Aparecida dos Santos Silveira (luanatertulino1020@gmail.com) - Umuarama

Luiza Martins Telles (luizamartinsteles15@gmail.com) - Umuarama

Nicolle Strazza Branco (nicollebranco08@gmail.com) - Umuarama

Stella Alonso Rocha (stella.rocha@ifpr.edu.br) - Umuarama

Lincoln Kotsuka da Silva (lincoln.silva@ifpr.edu.br) - Umuarama

Resumo: Os métodos de extração têm como objetivo a separação e/ou isolamento de diversos constituintes presentes em uma matriz específica. Esses processos são amplamente utilizados em diversas áreas, com destaque para as extrações de óleos essenciais, que são procedimentos voltados para a obtenção de compostos voláteis e aromáticos presentes em plantas. Essas substâncias são valiosas devido às suas propriedades terapêuticas e sensoriais, as quais encontram aplicações em diversos setores, tais como farmacêuticos, cosméticos e alimentícios. O objetivo principal deste trabalho consiste em analisar e comparar os rendimentos obtidos nas extrações de óleos e extratos do *Humulus Lupulus*, uma planta amplamente empregada na indústria cervejeira, utilizando a técnica de extração por solvente com o uso de soxhlet, cuja intenção é otimizar e aprimorar esses processos, visando alcançar maiores rendimentos e sustentabilidade, juntamente com a aplicação do pré-tratamento por ultrassom. O método de extração por solvente utiliza-se das distintas solubilidades dos compostos em diferentes solventes, transferindo uma ou mais substâncias de uma fase líquida para uma líquida imiscível, tendo o solvente mais afinidade com a substância desejada, neste trabalho foram testados o hexano e o etanol. Posteriormente, realizou-se a separação da solução contendo o solvente e a substância desejada, evaporando o solvente pelo método de rotaevaporação. Os experimentos foram realizados em duplicata, empregando 10g do lúpulo da variedade Citra® em forma de pellet T90, produzido por Barth-Haas Group e embalado por LND Latino Americana, para 300 mL de solvente com o tempo de 3h de extração. A configuração experimental baseou-se em um delineamento inteiramente casualizado no formato de planejamento fatorial 2², cujas fontes de variação foram tipo de solvente (1-Etanol e 2-Hexano) e uso do ultrassom (1-sim, 2-não). Resultados parciais já foram obtidos em que é possível concluir que a metodologia de extração por solvente se apresenta satisfatória para obtenção do extrato oleoso de lúpulo e/ou óleo e que o pré-tratamento via ultrassom interfere no rendimento de obtenção dos compostos de interesse. Até o momento, foram obtidos os rendimentos médios para as extrações com hexano e etanol sem o pré-tratamento por ultrassom, que foram de 32,35% e 43,02%, respectivamente. No entanto, é importante ressaltar que ainda estamos em processo de coleta de dados para obter um conjunto completo de resultados.

Palavras-chave: *Humulus Lupulus*; Métodos de extração; Ultrassom.



Extratos de sementes de Moringa oleifera como coagulante alternativo no tratamento de água para abastecimento humano

Marcus Vinicius de Magalhães (markin.magalhaes0202@gmail.com) - Cascavel

Erike Francisco da Costa Borges (franciscoerike3@gmail.com) - Cascavel

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

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

Resumo: É inegável que a água é um recurso essencial para a manutenção da vida no planeta, sendo que para o consumo humano é necessário um controle da sua qualidade, a qual avaliada por indicadores físico-químicos e microbiológicos. Perante isso, antes de disponibilizar água à população, as Estações de Tratamento de Água (ETA) tratam a mesma, a fim de se obter um nível seguro de potabilidade de acordo com as legislações nacionais vigentes, em especial do Ministério da Saúde. O sulfato de alumínio (Al_2SO_4) é um coagulante sintético amplamente empregado nas ETA's, porém há estudos indicando o quão prejudicial ele pode vir a ser, já que por se tratar de um metal pesado, é considerado tóxico podendo se depositar tanto no solo, quanto no organismo humano, trazendo doenças neurodegenerativas como o Alzheimer. Com o intuito de se obter um coagulante à altura e não tóxico, a árvore de Moringa oleifera, descendente da família Moringaceae e originária do nordeste indiano, vem se destacando em estudos, pois suas sementes possuem propriedades coagulantes, capazes de desestabilizar as partículas presentes na água pela adsorção das proteínas catiônicas e neutralização das cargas negativas dos colóides que atenuam a repulsão eletrostática, levando à formação de flocos. Este trabalho visa avaliar diferentes concentrações de extratos salinos da semente de M. oleifera no tratamento físico-químico e microbiológico da água do rio Cascavel, bem como comparar a eficiência de tratamento da água entre M. oleifera e o Al_2SO_4 . As amostras de água serão padronizadas para turbidez com 1 g.L⁻¹ de argila e tratadas com as concentrações de extrato salino 1 M de M. oleifera e de Al_2SO_4 nas concentrações de 50, 150 e 250 mg.L⁻¹, utilizando-se de equipamento Jarrest, com condições de agitação de 20 rpm por 2 minutos, 30 rpm por 15 minutos e avaliação de amostras nos tempos de decantação de 5, 10, 20 e 40 minutos. Os parâmetros a serem avaliados serão: pH, condutividade elétrica, sólidos dissolvidos totais, turbidez, cor, coliformes totais e E. coli. Os resultados parciais obtidos com a concentração de 250 mg.L⁻¹ demonstraram que a M. oleifera não altera o pH da água tratada e é capaz de remover cor e turbidez na ordem de 97,72% e 98,41%, respectivamente. Espera-se que a M. oleifera seja eficiente na eliminação de microrganismos patogênicos da água, o que a tornaria uma opção viável para o tratamento da água do rio Cascavel destinada ao consumo humano, visto que as águas captadas deste manancial pela companhia de saneamento abastecem em torno de 70% do município de Cascavel-PR.

Palavras-chave: Segurança Hídrica; Saúde ambiental; Coagulante natural; Coliformes.



Faunatlântica - Jogo pedagógico sobre os ecossistemas do litoral do Paraná

Eloise Reis Bueno (eloisereisbueno@gmail.com) - Paranaguá

Izabel Carolina Raittz Cavallet (izabel.cavallet@ifpr.edu.br) - Paranaguá

Resumo: Tendo em vista a importância do lúdico na educação ambiental, e a necessidade de um jogo que proporcione afeto e identidade com o território de pertencimento, foi elaborado o jogo FaunAtlântica. O jogo tem como objetivo mostrar para os jogadores alguns dos ecossistemas (Manguezal, Restinga, Estuário, Oceano e Floresta Atlântica), animais e suas características (Coruja Buraqueira: vive em casal, Guará: vive em Bando, Caranguejo Uçá: é territorialista e vive sozinho, Tartaruga verde: é sociável e convive com outras espécies e Mico Leão de Cara Preta: vive em Bando), que precisam ser compreendidas pelos jogadores a fim de se elaborar as estratégias do jogo. Os referidos ecossistemas e sua presente fauna, encontram-se no Litoral do Paraná. Ademais, espera-se que o jogo promova a ludicidade e interação social. O presente estudo compõe o trabalho de conclusão de curso Técnico em Meio Ambiente, da aluna Eloise Reis Bueno, sob orientação da professora Izabel Carolina Raittz Cavallet, que pretende avaliar a autonomia dos jogadores no processo de leitura, compreensão e jogabilidade, oferecendo um manual de regras e verificando a aquisição de conhecimentos ecológicos e ambientais ao jogar. Para isso, serão aplicados questionários aos participantes, após os jogos. Desta forma, espera-se contribuir para a educação ambiental e sentimento de pertencimento ao território.

Palavras-chave: Educação Ambiental; Jogo Pedagógico; Fauna; Ecossistemas; Litoral do Paraná.



Fiesta Hispánica del IFPR-Telêmaco Borba- 9ª edição

Rebeca Ferreira Teixeira (rebeca.ferreira.teixeira@escola.pr.gov.br) - Telêmaco Borba
João Mateus Antunes (joaomateussilva10@gmail.com) - Telêmaco Borba
Milene Ribeiro (ribeiromilene11@gmail.com) - Telêmaco Borba
Ani Gabriély de Oliveira Ferreira (anigabrielli919@gmail.com) - Telêmaco Borba
Leonardo Nickson da Silva - Telêmaco Borba
Fábio Barbosa de Souza (fabio.souza@ifpr.edu.br) - Telêmaco Borba
Guilherme Sachs (guilherme.sachs@ifpr.edu.br) - Telêmaco Borba
Kelly Cristinna Frigo Nakayama (kelly.frigo@ifpr.edu.br) - Telêmaco Borba

Resumo: O projeto de extensão Fiesta Hispánica del IFPR- Telêmaco Borba foi planejado com o intuito de promover a reflexão sobre a diversidade cultural dos povos hispânicos e oportunizar, aos/às estudantes e comunidade, o contato com informações sobre os países em que a língua espanhola é oficial. No desenvolvimento das ações, consideramos língua e cultura como elementos indissociáveis. Assim, apresentamos características socioculturais e linguísticas para promover a interculturalidade e o respeito às alteridades, fomentando o reconhecimento de que não há cultura melhor ou pior que outra, mas apenas diferentes. As atividades tiveram como objetivos romper estereótipos e preconceitos, além de ampliar o repertório cultural dos/das participantes. O projeto tem periodicidade anual, com temas e formatos diferentes a cada realização, destacando as relações entre ensino, pesquisa, extensão, língua/ cultura. Na 9ª edição, que aconteceu em 2022, o subtítulo foi "Encuentros", em homenagem ao encontro presencial entre pessoas (pós-pandemia) e ao encontro entre diferentes culturas. Ao longo dos meses que antecederam o evento, foram desenvolvidas atividades de sensibilização sobre o projeto, pesquisa sobre os países onde se fala espanhol, seleção de músicas para as apresentações, ensaios de músicas e danças, produções escritas em espanhol, pinturas e ilustrações com temáticas hispânicas durante as aulas de Arte, pesquisa sobre escritores/as hispânicos/as e produções de bandeirinhas para a decoração do espaço. O evento ocorreu de forma presencial na quadra poliesportiva do Campus Telêmaco Borba. Estudantes de diferentes cursos, servidores/as e participantes externos puderam se manifestar por meio da língua espanhola e linguagens como a música, dança, literatura e artes visuais. Dessa forma, valorizamos a prática da interculturalidade, tão importante para o respeito às diversidades, aos diferentes sujeitos, espaços e concepções de mundo. No que concerne ao espanhol, produções e manifestações sobre diferentes linguagens e diferentes grupos, necessitam ganhar espaço e reconhecimento, tendo em vista sua relevância para a construção de uma identidade latino- americana.

Palavras-chave: Espanhol; Culturas; Interculturalidade; Arte.



Flor e cimento: trilha agroecológica em caminhos urbanos e escolares

Ketherine Sofia Vaz Neitzel (ketherineneitzel@gmail.com) - Foz do Iguaçu
Franco Ezequiel Harlos (franco.harlos@ifpr.edu.br) - Foz do Iguaçu

Resumo: com o intuito de promover educação ambiental e de fomentar práticas agroecológicas em ambientes urbanos e domiciliares, o projeto Trilha Flor&cimento, no espaço do campus Foz do Iguaçu, do IFPR, implantou uma trilha educativa voltada para a visita guiada de estudantes de escolas estaduais e municipais e de outros grupos vinculados a questões ambientais, a atividades agrícolas ou assistência social. As visitas são guiadas por estudantes do Ensino Médio previamente capacitados para efetuarem demonstrações de práticas agroecológicas e de paisagismo funcional em ambiente urbano e, para apresentarem a importância ambiental, alimentar, cultural e econômica de espécies de plantas que se encontram na trilha. O método de Indicadores de Atratividade de Pontos Interpretativos – IAPE foi adotado para definição do percurso da trilha. Em uma primeira fase os estudantes envolvidos com o projeto foram capacitados e será elaborado um regulamento para execução e condução da trilha; em uma segunda fase a trilha foi delimitado e planejado; em uma terceira fase a trilha foi implantado e os espaços e plantas a ela relacionados foram identificados com placas produzidas artesanalmente por estudantes voluntários; em uma quarta fase foram desenvolvidas aplicações piloto das atividades da trilha, tendo como público estudantes do próprio campus; em uma quinta fase, com atividades quinzenais, foram convidados estudantes de escolas públicas e outros membros da comunidade para visita a trilha. Até o presente momento, a trilha contou com 5 visitas guiadas e os participantes relataram satisfação e aprendizagem sobre questões ambientais diversas, tais como taxonomia vegetal, agroecologia e técnicas de compostagem.

Palavras-chave: Educação ambiental; Agroecologia; Trilhas educativas; PANCs.



Foguete no Atendimento Educacional Especializado (AEE)

Igor de Faria Garcia (igordefariagarcia@gmail.com) - Pinhais

Leônidas Caetano da Silva (leonidascaetano.silva@gmail.com) - Pinhais

Loretta Derbli Durães da Luz Rosolem (lorettaderbli@gmail.com) - Pinhais

Resumo: Este trabalho tem como objetivo geral propiciar o desenvolvimento das habilidades cognitivas, motoras e sociais dos estudantes do Atendimento Educacional Especializado (AEE); e específicos: desenvolver a habilidade de investigar; construir modelos de foguete e base; prever, avaliar, analisar e aplicar as técnicas para a confecção e lançamento do foguete; gerenciar a resolução de problemas práticos; desenvolver a autonomia e senso de responsabilidade; relacionar informações e conteúdos das diferentes áreas do saber; registrar o desenvolvimento das atividades realizadas; expor de diferentes formas as aprendizagens adquiridas durante o processo; proporcionar o enriquecimento curricular; e participar da Mostra Brasileira de Foguetes (MOBFOG). Os alunos da equipe são considerados público da educação especial e por isso, têm direito a participar das aulas de AEE, que propiciam complementação e suplementação dos estudos. Essas aulas são desenvolvidas na sala de recursos multifuncionais, localizada no campus Pinhais IFPR. Nas atividades em equipe, os estudantes trabalham de forma colaborativa, desenvolvendo habilidades sociais, cognitivas e motoras, por serem multidisciplinares com enriquecimento curricular, de modo a motivar os alunos a agir na sociedade de forma autônoma, por meio de conhecimentos teóricos e práticos. A equipe optou pela abordagem experimental, na qual os estudantes puderam confeccionar, lançar, analisar o lançamento e fazer a manutenção do foguete. O lançamento foi realizado diversas vezes nos arredores do campus e dentro do próprio espaço interno do terreno pertencente ao referido campus nos anos de 2022 e 2023. A metodologia de aula ativa é utilizada durante as aulas de AEE, oportunizando ao estudante a criação, previsão e resolução de problemas, desenvolvimento da autonomia e habilidades sociais. A metodologia do projeto foi qualitativa, tendo como técnicas: pesquisas, planejamento, busca de recursos materiais, confecção da base e do foguete, cálculos das medidas dos ingredientes, testes, registro por meio do relatório. Os recursos utilizados foram: canos PVC, cola de cano, serra, torneiras de passagem, veda-rosca, joelhos de encanamento, fita silver-tape, garrafas pet, papel colorido plastificado, vinagre 4% ácido acético e bicarbonato de sódio. Como referencial teórico, utilizou-se a concepção de metodologias ativas que propiciam a maior autonomia do estudante em relação ao seu aprendizado, pois dão ênfase ao papel protagonista do aluno, ao seu envolvimento direto, participativo e reflexivo em todas as etapas do processo, experimentando, desenhando, criando, com orientação do professor, como defende Bacich e Moran (2018). No AEE os alunos têm a oportunidade de se desenvolver integralmente, inclusive as habilidades sociais e evita, por exemplo, a ociosidade, os desvios de conduta e o consumo de entorpecentes. Como resultados, percebeu-se que no decorrer do processo os estudantes passaram a se comprometer com a confecção da base e do próprio foguete, desenvolvendo o senso de responsabilidade, compromisso, habilidades sociais, prevenção e resolução de problemas reais. Em relação aos lançamentos, ainda não foi atingida a distância necessária para participar da MOBFOG (300 metros), todavia houve aumento da eficácia de cada lançamento, atingindo em questão de menos de 5 minutos, pressão suficiente para alcançar 50 metros.

Palavras-chave: Foguete; MOBFOG; Atendimento educacional especializado; Inclusão; Metodologias ativas.



Formação de sistemas e o processo de aprendizagem

Isadora Amor Ramos Hernandez (isadorahernandezifpr9@gmail.com) - Astorga
Jayme Marrone Júnior (jayme.marrone@ifpr.edu.br) - Astorga

Resumo: O trabalho representa os aspectos iniciais de um estudo que envolve a introdução da Hipótese da Disponibilidade Relacional (HDR) como uma possibilidade estratégica que pode contribuir no processo de aprendizagem. Tal Hipótese é oriunda de um trabalho científico que sugere as relações como origem da existência da materialidade das coisas. Embora o conceito da HDR se contextualize no comportamento de objetos que constituem a área de Física de Partículas, durante uma discussão sobre a aplicabilidade desta hipótese, nos ocorreu a intuição de que o comportamento associativo/dissociativo de partículas, dado a devida limitação e cuidado, poderia ser análogo ao comportamento social, mediante a concepção latouriana descrita na Teoria Ator- rede que contempla a ação entre humanos e não-humanos. A partir daí, admitindo que a existência se concretiza a partir das relações e conseqüentemente na formação de grupos e ainda que, ao compreender que a constituição de sistemas é orientada para o pertencimento a um determinado grupo, podemos intuir que ao identificar a conveniência dos agrupamentos poderíamos direcionar tais ações no sentido de privilegiar a aprendizagem ou otimizá-la. A exemplo, por vezes nos deparamos com situações em que o estudante se coloca como incapaz de aprender um dado conteúdo e simplesmente se coloca indisponível a ele, reforçando o aspecto de uma limitação inerente, do tipo “sou de exatas, não consigo aprender história”. A ideia é utilizar situações recorrentes como essa e fazer intervenções com estudantes onde seja possível sugerir que uma dificuldade de aprendizagem pode estar mais associada a necessidade de pertencimento a um dado grupo do que exclusivamente a uma deficiência conteudística. Nesse sentido queremos verificar se a partir desta conscientização ocorrerá uma mudança no estudante quanto a sua postura diante do próprio processo de aprender.

Palavras-chave: Sistemas; Grupos; Pertencimento e aprendizagem.



GamFica - uma solução gamificada para engajar alunos de Ensino Médio de um curso técnico em informática

Enzo Schmidt Sossella (enzosossella@gmail.com) - Quedas do Iguaçu

Danilo Giacobbo (danilo.giacobbo@ifpr.edu.br) - Quedas do Iguaçu

Resumo: O GamFica é um ambiente web com elementos de gamificação que pode ser acessado por meio de qualquer dispositivo que possua um navegador de Internet e uma conexão com ela. A gamificação consiste na utilização dos elementos de design de jogos no ambiente de aprendizagem para engajar, motivar e melhorar o desempenho dos alunos. Nesta ferramenta o aluno pode visualizar um conjunto de quests (tarefas) existentes em cada disciplina que ele cursa e a cada quest cumprida ganhar pontos e trocar estes por prêmios posteriormente. Quanto mais pontos ele conseguir, melhores as recompensas. O professor responsável pelo site cadastra as disciplinas, associa os alunos à mesma, gerencia os prêmios, cria as tarefas (quests), entre outras funcionalidades. O aluno tem um login (e-mail) e senha para usar a ferramenta. Ele pode verificar as disciplinas em que está cadastrado, as quests disponíveis, a pontuação associada, uma lista de prêmios que poderá ser conseguida na realização das mesmas e outras ações que o site poderá oferecer posteriormente. Uma primeira versão do site foi lançada, contando com 98 alunos cadastrados, três disciplinas (Banco de Dados, Algoritmos e Estrutura de Dados I e Desenvolvimento para Dispositivos Móveis) e 93 tarefas (quests) criadas até o presente momento.

Palavras-chave: Gamificação; Ensino Médio; Plataforma Web; Motivação Educacional.



Gamificação: desenvolvimento de aplicativo para o ensino de educação ambiental por meio das abelhas sem ferrão

Tainá Leandra Dreissig (taina.dreissig14@gmail.com) - Assis Chateaubriand
Luiz Zavatini Feltrin (luiz.zavatini19@gmail.com) - Assis Chateaubriand
Eduardo Alberto Fellipsen (eduardo.felippsen@ifpr.edu.br) - Assis Chateaubriand
Matheus Cavalher (matheuscavalher@hotmail.com) - Assis Chateaubriand

Resumo: Por meio de uma demanda gerada pela Secretaria de Meio Ambiente da cidade de Toledo-Pr, este projeto tem como objetivo desenvolver um aplicativo voltado para educação ambiental. Iniciou-se o desenvolvimento de um software para a plataforma Android, a fim de propagar a educação ambiental nas escolas do município. O aplicativo será projetado para auxiliar os estudantes a submergir em atividades relacionadas à educação ambiental, usando o contexto das abelhas sem ferrão. Para promover o engajamento das crianças no uso do aplicativo, será utilizada a teoria da Gamificação, com isso, o aplicativo surge como uma alternativa interessante para abordar o tema da abelha e seu papel no ecossistema, de forma lúdica e educativa, com desafios e atividades interativas e atento às necessidades de um público em alfabetização. Para iniciar o desenvolvimento do aplicativo foi necessário o conhecimento sobre as abelhas, o qual se deu com contribuição do projeto de extensão Quintais de Mel do IFPR Campus Assis Chateaubriand. Visto que se trata de um aplicativo para o ensino, validam-se os elementos didáticos com o apoio de uma pedagoga do IFPR, a fim de consolidar a função educacional presente. Por meio da parceria entre a prefeitura de Toledo e o IFPR, o aplicativo será instalado nos tablets com sistema Android distribuídos pela Secretaria de Educação aos estudantes dos anos iniciais do Ensino Fundamental, os quais poderão receber conhecimentos teóricos sobre as abelhas e educação ambiental. Os conhecimentos teóricos serão consolidados por meio de visitas técnicas em um meliponário já instalado pelo projeto Quintais de Mel na Secretaria de Meio Ambiente de Toledo-Pr, local este que já faz parte do cronograma de atividades escolares dos estudantes. Por fim, a intenção é ter o aplicativo disponibilizado para este público no primeiro semestre de 2024, momento este em que este trabalho fará sua apresentação para Secretaria Municipal de Educação e de Meio Ambiente.

Palavras-chave: Abelha sem ferrão; Aplicativo; Educação ambiental; Gamificação.



GÊNERO E CLASSE NA IMPRENSA FEMINISTA ARGENTINA DO SÉCULO XIX: uma análise do periódico anarcocomunista La Voz de La Mujer

Brayan Agio de Miranda Andrade (brayanaggio@gmail.com) - Campo Largo

Renata Chicalski (chicalsikir@gmail.com) - Campo Largo

Angélica Antonechen Colombo (angelica.colombo@ifpr.edu.br) - Campo Largo

Resumo: Essa pesquisa visa analisar o jornal La Voz de la Mujer, um impresso feminista anarcocomunista, que circulou em Buenos Aires entre 1896 e 1897. O periódico teve nove números publicados, todos eles editados por mulheres trabalhadoras que tinham como norte os pressupostos ideológicos do anarquismo e do comunismo. Porém, diferente de outras publicações operárias do seu tempo, o La Voz de la Mujer foi porta-voz dos direitos das mulheres, sobretudo as das classes trabalhadoras, trazendo para o centro dos debates questões de classe e gênero. A imprensa, especialmente a alternativa, foi um importante espaço de luta política para as mulheres e uma ferramenta de divulgação das demandas feministas. Portanto, visando contribuir para uma compreensão da história das mulheres na América Latina, essa pesquisa pretende analisar o projeto político feminista expresso pelo jornal, representante de uma das primeiras vertentes do movimento no Cone Sul. Para isso, intentamos compreender o contexto social e político argentino do final do século XIX que resultou na constituição de um jornal editado por operárias e voltado para a defesa dos ideais feministas e do anarcocomunismo. Deste modo, objetivamos contribuir para a história das mulheres no mundo do trabalho bem como para uma compreensão mais ampla dos distintos movimentos de luta por direitos na América Latina. A pesquisa é financiada pelo CNPq e realizada por bolsistas do Programa Institucional de Educação em Direitos Humanos do (IFPR – PIDH) e do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC – Jr).

Palavras-chave: Imprensa; Feminismo; La Voz de la Mujer; Argentina; Anarcocomunismo.



Gestão de Resíduos na Trifronteira: Reinventando uma Comunidade Sustentável

Édina Cauani Müller da Silva (edinamullersilva@gmail.com) - Barracão

Luisa Chiele Silva (luisachiele10@gmail.com) - Barracão

Paulo Sérgio Balbino Miguel (paulo.miguel@ifpr.edu.br) - Barracão

Raquel Rodrigues Teixeira Benevides (raquel.benevides@ifpr.edu.br) - Barracão

Resumo: Ao longo dos anos, os problemas ambientais, causados pela falta de planejamento com relação à gestão de resíduos sólidos, crescem em um nível alarmante, e concomitante a isso, diversas instituições buscam soluções capazes de equilibrar a preservação ambiental com o consumismo humano. Diante dos avanços da sociedade, a gestão de resíduos de maneira sustentável tem ganhado grande notoriedade, onde se procura obter o máximo dos materiais antes que se tornem completamente inutilizáveis, evitando o seu envio para um aterro sanitário, e a exploração de matérias-primas. À vista disso, a reciclagem destaca-se, pois é a responsável por garantir um ciclo virtuoso que produz renda a milhares de famílias. Entretanto, a má aplicação de políticas públicas ocasiona uma completa distorção na destinação correta e a falta de ações dos municípios e empresas privadas em relação à conscientização da população causam grandes problemas sanitários que atingem uma grande parcela da população. Em face do exposto, o presente projeto de extensão tem por finalidade contribuir para a conscientização da comunidade da Trifronteira (que compreende os municípios de Dionísio Cerqueira - SC, Barracão - PR e Bom Jesus do Sul - PR) a respeito do manejo e descarte adequado dos resíduos sólidos, incentivando a compostagem e a reciclagem, procurando tornar sustentável a relação entre meio ambiente e seres humanos. O projeto é desenvolvido por alunos do curso técnico em Administração e Informática do campus Avançado Barracão do Instituto Federal do Paraná (IFPR), contando com um bolsista financiado pelo Pibex (Programa Institucional de bolsas de extensão), junto aos professores coordenadores. As atividades realizadas pelo projeto, nas escolas da região, incluem palestras socioeducativas com a apresentação da mini composteira itinerante, atividades lúdicas, doação de vermicomposteiras e postagens nas redes sociais (Instagram). Durante o período pandêmico, o grupo realizou adequações, como a mudança das reuniões para o ambiente digital, nas ações extensionistas, as quais foram aceitas com uma ótima aprovação, o que contribuiu para sua continuidade atualmente. Além disso, é mantida a prática de vermicompostagem e coleta seletiva no campus, assim como, ações educativas a fim de otimizar o uso das lixeiras e ampliar o conhecimento dos estudantes acerca da coleta e destino dos resíduos sólidos da região. No corrente ano, foram introduzidas novas práticas, como a elaboração de oficinas sobre vermicompostagem. Também foi produzido o “Manual da Vermicompostagem”, cartilha informativa sobre vermicompostagem, que disponibilizamos durante as ações educativas do projeto. Deste modo, fortalecemos o processo de sensibilização da nossa comunidade no que se refere à educação ambiental em diversos formatos e à construção do “ser” sustentável.

Palavras-chave: Gestão de resíduos; Compostagem; Vermicompostagem; Sustentabilidade.



Gincana Solidária IFPR

João Gabriel Penido Caetano (joaogacaetano19@gmail.com) - Paranavaí

Brenda Mariano da Silva (brendaifpr@gmail.com) - Paranavaí

Azuaité Aramis Schneider (azuaité.schneider@ifpr.edu.br) - Paranavaí

Rosângela Jovino Alves (rosângela.alves@ifpr.edu.br) - Paranavaí

Resumo: O projeto de extensão Gincana Solidária IFPR compreende um conjunto de ações inter e multidisciplinares no qual os estudantes têm oportunidade de protagonizar sua formação intelectual, socioambiental, física e emocional. Assim, seus objetivos visam a estimular a cooperação, fortalecer o altruísmo, conscientizar os participantes sobre a importância de se engajar em ações sociais e comunitárias e contribuir para desfragmentação disciplinar do conhecimento. Nessa perspectiva, o projeto consiste no desenvolvimento anual de um evento institucional, o qual envolve todas as turmas dos cursos técnicos integrados ao ensino médio, totalizando cerca de 600 estudantes, divididos em equipes conforme suas turmas. Para a organização do evento, a equipe do projeto se une a uma comissão, atualizada a cada edição, a fim de definir as ações que integrarão a gincana. As atividades desenvolvidas, comumente, contemplam arrecadação de alimentos para doação, produções artísticas, desafios matemáticos, linguísticos, de conhecimentos gerais e de aptidão física, além da divulgação do evento e do campus Paranavaí por meio de publicações em redes sociais e pelo estabelecimento de parcerias com a comunidade local. Como resultado da participação no evento, anseia-se que os estudantes envolvidos desenvolvam: o autoconhecimento, superando seus próprios limites; as habilidades socioemocionais; a reflexão sobre si mesmos e sobre o grupo, construindo relacionamentos saudáveis e capacidade de trabalho em equipe; a consciência crítica; a responsabilidade social, tornando-se agentes de transformação em suas comunidades. Ao longo de suas edições, desde 2018, muitos desses resultados foram alcançados. Por meio de questionários submetidos para a coleta de opinião dos participantes do evento, verificou-se que, de modo geral, eles relatam maior integração entre suas turmas, o reconhecimento e o respeito pelo outro, além da reflexão sobre temas transversais presentes na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), como meio ambiente, cidadania e civismo, multiculturalismo, entre outros. Desse modo, entende-se que o projeto tem atingido seus objetivos e sua execução se faz relevante para a formação de indivíduos críticos, empáticos e socialmente atuantes.

Palavras-chave: Gincana; Multidisciplinaridade; Solidariedade; Protagonismo estudantil; Campus Paranavaí.



Green Go: Jogo Educacional sobre a etnobotânica da identificação de plantas do IFPR

Amanda Procópio Scheer (amandaprocopioscheer@gmail.com) - Foz do Iguaçu
Annye Miyuki Furuti (annye.furuti@gmail.com) - Foz do Iguaçu
Gabriel Mandelli Cardoso (gabriel.mandellicardoso@gmail.com) - Foz do Iguaçu
Nikolas Oliveira De Araujo (nikolas.araujo.tds@gmail.com) - Foz do Iguaçu
Juliana Santana Silva (julianasantana_silva@hotmail.com) - Foz do Iguaçu
Nura Abdel Majid Saleh (nura.saleh.ifpr@gmail.com) - Foz do Iguaçu
Rafaela Fontana (rafaela.fontana.ifpr@gmail.com) - Foz do Iguaçu
Rayssa Ferreira De Freitas (rayssadefreitas.ifpr@gmail.com) - Foz do Iguaçu
Marcela Turim Koschevic (marcela.turim@ifpr.edu.br) - Foz do Iguaçu
Daniel Di Domenico (daniel.domenico@ifpr.edu.br) - Foz do Iguaçu
Jefferson de Oliveira Chaves (jefferson.chaves@ifpr.edu.br) - Foz do Iguaçu

Resumo: As plantas são imprescindíveis para a sobrevivência da quase absoluta totalidade de espécies conhecidas pela humanidade. A história das civilizações humanas se edifica na interdependência com plantas, expressa em distintos tipos de relação humanidade-natureza. No momento histórico atual, predomina o desconhecimento em relação às plantas que não estão nas gôndolas dos supermercados ou não foram incorporadas em práticas agrícolas monoculturais, com fins estritamente comerciais. A área pertencente ao campus a que este projeto de extensão está vinculado, apresenta uma ampla flora arbórea e arborescente, bem como um conjunto variado de plantas alimentícias não convencionais e de ervas medicinais. Esta coleção botânica é marcada por significativo valor ambiental e educativo e por potencial de uso alimentar e fitoterápico. No entanto, tratam-se de espécies (nativas e exóticas) frequentemente desconhecidas pelos discentes e pela comunidade externa ao campus. Acredita-se que a gamificação, pode ser uma metodologia adequada para a promoção do reconhecimento e valorização das plantas em questão. Neste contexto, objetiva-se desenvolver e utilizar (em atividades de extensão voltadas para a educação ambiental), um jogo de identificação “etnobotânica” das plantas do campus, com o intuito de promoção do reconhecimento e valorização das mesmas. Para tanto, em uma primeira fase os participantes do projeto serão capacitados para a identificação das plantas (em seus aspectos botânicos e etnobotânicos) e será esboçado e planejado um jogo educativo de reconhecimento de tais espécies da flora; em uma segunda fase, subdividida em três etapas (A, B e C), será efetuado um cadastro de tais plantas - na etapa “a” enfocando as árvores do lado norte do campus; na etapa “B” enfocando as ervas do ervanário do campus; na etapa “C” enfocando as plantas alimentícias não convencionais; e, na etapa “D” serão identificadas e cadastradas as árvores localizadas no lado sul do campus. À medida que as plantas forem sendo identificadas, será confeccionada etiqueta/placas nominando-as e/ou Qr Codes com informações a elas relativas. Na terceira fase, serão efetuados aplicações e usos pilotos do jogo, inicialmente com estudantes da própria comunidade escolar do campus. Na quarta fase, o jogo será aplicado em visitas da comunidade externa ao campus, especialmente em visitas a serem programadas com estudantes dos anos finais do ensino fundamental, de escolas públicas e privadas, municipais e estaduais. O jogo será chamado de Green Go e possibilitará, para além do reconhecimento das plantas presentes no campus, a divulgação dos cursos e do próprio IFPR.

Palavras-chave: Jogo Educacional; Etnobotânica; Identificação de Plantas; QR Code; Conscientização Ambiental.



Grupo Artístico e Cultural “Tô Dentro!”: Ações de Extensão na Educação Profissional e Tecnológica

Yasmin de Andrade Torrilhas (mimintorrilhas@gmail.com) - Curitiba
Joyce Luciane Correia Muzi (joyce.muzi@ifpr.edu.br) - Curitiba
Mariana Gomes Godinho de Castro (mariana.castro@ifpr.edu.br) - Curitiba
Cristine Roberta Piassetta Xavier (cristine.xavier@ifpr.edu.br) - Curitiba

Resumo: O Grupo Artístico e Cultural “Tô Dentro!” é um projeto de extensão do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR), Campus Curitiba, com enfoque na expressão musical. O projeto iniciou em 2014 e, ao longo desses anos, contou e conta com a participação voluntária de estudantes, de diferentes áreas do conhecimento, além da participação de membros da comunidade externa ao IFPR. Como objetivo o “Tô Dentro!” busca desenvolver atividades artísticas no âmbito do IFPR Curitiba, com enfoque vocal e instrumental. Como procedimento metodológico, de abordagem qualitativa, utilizando a pesquisa exploratória, ocorreram e ocorrem momentos de apreciação, execução, estudos de literatura da área, de técnica e breves composições musicais. A questão problematizadora que apresentaremos neste estudo é: Quais adaptações foram necessárias para a realização de ações de extensão musicais durante o confinamento a que fomos submetidos devido à pandemia da covid-19, e quando do retorno ao presencial? Em 2020 e 2021 o Projeto passou a ser desenvolvido de forma online: os encontros semanais foram realizados de maneira virtual, pela plataforma Google Meet, com a utilização dos softwares Audacity e FL Studio para a edição de áudio e vídeos, e, para o compartilhamento das apresentações, foi utilizada a plataforma Youtube. No período foram realizadas apresentações virtuais em eventos, como: Festival de Arte e Cultura do Campus Curitiba (Artif); Dia do Amor, organizado por estudantes do campus; Dia do Funcionário Público, promovido pela Reitoria do IFPR; Encontro dos Núcleos de Arte e Cultura do IFPR; Dia da Mulher; tanto propostas pelo grupo em si, quanto em homenagens institucionais. A partir de abril de 2022, voltamos aos encontros presenciais e, apesar das dificuldades enfrentadas nessa nova adaptação, principalmente em encontrar a união em equipe após o longo período de distanciamento social, utilizando os conhecimentos individuais e a construção coletiva, o grupo encontrou estratégias para sua reintegração. No segundo semestre daquele mesmo ano foram realizadas apresentações presenciais em eventos institucionais do IFPR. Já em 2023, iniciou-se um novo ciclo para os integrantes, e a adaptação está ocorrendo de maneira orgânica e gradual, com os novos participantes se envolvendo cada vez mais no processo de escolha e releitura das músicas, manifestando suas opiniões e desejos artísticos, para expressá-los de maneira musical. Os encontros presenciais têm ocorrido semanalmente na sala de Música do campus. O repertório a ser trabalhado é escolhido de forma coletiva, com a elaboração de arranjos, considerando as especificidades, aptidões técnicas e habilidades musicais de cada integrante. Mesmo passados tantos momentos de adaptação, o foco do “Tô Dentro!” segue sendo o mesmo: incentivar seus participantes a terem contato direto e aprofundado com a área de Música, estimular o aprofundamento técnico, prático e teórico para aprimoramento, assim como propiciar experiências de trabalho coletivo por meio das apresentações em eventos, ao mesmo tempo que oportuniza o acesso à cultura musical à comunidade interna e externa.

Palavras-chave: Projeto de extensão de música; Música na educação profissional e tecnológica; Música no IFPR; Projeto de extensão na pandemia; Extensão/ensino/pesquisa em música na EPT.



Grupo de pesquisa Transformações do Brasil Contemporâneo: Diálogos sobre os direitos humanos em contextos plurais

José Rodolfo da Silva Brito (josesilvabritobom@gmail.com) - Paranavaí

Victor Emanuel Silva Santos (victor.es.santos@gmail.com) - Paranavaí

Lucas de Melo Andrade (lucas.andrade@ifpr.edu.br) - Paranavaí

Josimar Priori (josimar.priori@ifpr.edu.br) - Paranavaí

Resumo: O objetivo deste trabalho é apresentar o grupo de pesquisa Transformações do Brasil Contemporâneo (TBC). Concebido a partir do princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, o TBC foi constituído no segundo semestre de 2021 mediante cadastro no CNPq e como resultado de uma série de atividades de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidas por professores, técnicos administrativos e estudantes do IFPR-Campus Paranavaí ao longo dos anos. Associando demandas por realização de intervenções em defesa dos direitos humanos e em promoção da igualdade social, racial e de gênero e de aprofundamento da compreensão sobre as principais dinâmicas constitutivas do Brasil atual, o TBC, alinhado ao Programa Institucional de Educação em Direitos Humanos do Instituto Federal do Paraná, organiza-se por meio da realização de projetos coletivos de pesquisa, os quais envolvem professores, estudantes, técnicos administrativos e membros da comunidade externa. Uma das atividades principais é a realização de reuniões mensais de estudo nas quais os participantes debruçam-se sobre a análise de uma obra previamente estabelecida. Entendemos que tais encontros qualificam os participantes de diferentes maneiras. Do ponto de vista do ensino, os membros buscam assimilar coletivamente as teorias e análises contidas nas obras adquirindo repertório teórico, analítico e conceitual. Tais obras são ao mesmo tempo objeto de pesquisa a fim de gerar compreensão sobre as principais problemáticas atuais. O conhecimento gerado nesses encontros desdobra-se em a) apresentação de trabalhos em simpósios acadêmicos e b) realização de eventos de extensão com a comunidade, especialmente rodas de conversa. Destaca-se que tais ações costumam ser realizadas na biblioteca do IFPR-Campus Paranavaí em parceria com o LABIEN – Laboratório Inter e Multidisciplinar e o Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI). Tais ações se caracterizam como frutíferos espaços tanto de apropriação da própria biblioteca quanto de apresentação e troca de experiências, ideias e conhecimentos comprometidos com os direitos humanos.

Palavras-chave: Direitos humanos; Brasil; projeto de pesquisa; articulação entre ensino, pesquisa e extensão.



HECCOS: Horto Escolar de Cultivos e Consumos Orgânicos e Sustentáveis

Melissa Kesia da Silva (me.kesiasilva@gmail.com) - Foz do Iguaçu
Franco Ezequiel Harlos (franco.harlos@ifpr.edu.br) - Foz do Iguaçu
Kayla Walquiria Garmus (kayla.garmus@ifpr.edu.br) - Foz do Iguaçu
Reginaldo Araújo (Reginaldo.araujo@ifpr.edu.br) - Foz do Iguaçu

Resumo: urge resgatar e disseminar o hábito de cultivo de plantas, formas sustentáveis de cultivo e manejo da terra, o conhecimento sobre plantas alimentícias não convencionais (PANCs) e sobre plantas nativas. Para tanto, propõe-se o desenvolvimento de um Horto Escolar de Cultivos e Consumos Orgânicos e Sustentáveis (HECCOS). A ideia é configurar um horto escolar e canteiros de paisagismo funcional que sirvam como um protótipo de inspiração para hortas comunitárias e como estratégia de fomento de novas práticas de produção, permuta e consumo de alimentos. Trata-se um espaço de cultivo agroecológico adequado para a realização de oficinas de práticas agroecológicas e de identificação e de produção de receitas com plantas alimentícias não convencionais (PANCs). Objetiva-se fomentar o paisagismo funcional, o consumo e reconhecimento de plantas alimentícias não convencionais e o cultivo agroecológico de hortaliças, ervas medicinais e árvores frutíferas nativas. Para tanto, o projeto conta com as seguintes etapas: 1. Capacitação; 2. implantação; 3. Experimentação; 4. Desenvolvimento; 5. expansão; e, 6. virtualização. Na etapa da capacitação, alunos participantes no projeto foram capacitados em relação aos conhecimentos necessários para implementação e manutenção do espaço HECCOS; na etapa da implantação, o espaço HECCOS foi implementado; na etapa da experimentação, em caráter experimental de aplicação piloto, foram realizadas as primeiras oficinas a ele relacionadas, bem como serão organizadas feiras de trocas de mudas e sementes; na etapa de desenvolvimento, foram organizadas oficinas agroecológicas com 20 alunos do nono ano do Ensino Fundamental e com mais de uma comunidade adjacente ao campus. Quiçá, as práticas citadas poderão fomentar hortas urbanas comunitárias e a percepção da conexão entre alimentos, natureza e culturas.



Heranças patriarcais: práticas e definições

Ana Maria Fister Betim (anaamaria.fb@gmail.com) - Telêmaco Borba
Angeline July de Oliveira (angelineoliveira9@gmail.com) - Telêmaco Borba
Isabella Martins (Isabellamartins3012@gmail.com) - Telêmaco Borba
Maria Julia Ribeiro Godoy (mariajulia.rgodoy@gmail.com) - Telêmaco Borba
Roseilda Maria da Silva (Roseilda.silva@ifpr.edu.br) - Telêmaco Borba

Resumo: A herança patriarcal se manifesta de diversas formas e todos os dias, expressa no domínio masculino, exerce seu poder sobre as mulheres no campo do discurso, as vezes na prática e outras vezes de forma simbólica, mas sempre colocando as mulheres em situações de inferioridade. O objetivo da oficina é mostrar como o poder patriarcal age com base na imposição e se fortalece na determinação de papéis sociais entre homens e mulheres, e também sobre outras pessoas que não estão de acordo com os padrões normativos e aceitos como únicos. E também entender as diversas formas em que as mulheres são colocadas em uma relação de inferioridade e de culpa, mostrando que as relações de poder existem e as canções analisadas mostram perspectivas diferentes, seja de crítica à desigualdade de gênero, seja de reforço ao poder masculino sobre o feminino, e também de naturalização desse poder. Logo, é possível compreender o patriarcado a partir de diversos aspectos e em diversos espaços e contextos. Mas, a herança desse tipo de poder, embora discutida, se estrutura situando as mulheres em condição de inferioridade e de poder sobre ela em diversas áreas, sejam nas relações familiares, institucionais, culturais e artísticas. Nesta perspectiva, é possível compreender como esta relação de domínio e poder ocorre a partir das narrativas de diversos gêneros musicais. Como procedimento metodológico serão realizadas a apresentação e a análise de algumas canções, muitas misóginas, possibilita verificar como os discursos patriarcais são direcionados às mulheres. São letras que pertencem a diversos gêneros musicais que caem no gosto de um amplo público que, despreocupado com essas questões de violência de gênero e forças patriarcais, acaba naturalizando determinadas palavras e situações que são narradas nas músicas de forma similar com algumas realidades vivenciadas pelas mulheres.

Palavras chave: Patriarcalismo; Relações de gênero; Mulheres; Machismo.



Hidrolisado proteico de fígado de aves na alimentação de pós larvas de tilápia do Nilo

Guilherme Henrique de Paula (depaulahguilherme@gmail.com) - Foz do Iguaçu
Kinberly aa Silva Matielo (kimberlymattiello@gmail.com) - Foz do Iguaçu
Elisiane da Silva Figueiredo (elisiane.figueiredoferraz@gmail.com) - Foz do Iguaçu
Arcangelo Augusto Signor (arcangelo.signor@ifpr.edu.br) - Foz do Iguaçu

Resumo: Hidrolisados são produtos biotecnológicos produzidos a partir de resíduos ou coprodutos de frigoríficos, sendo um produto resultante da solubilização das proteínas, geralmente obtido através do processo de catalisação enzimática, que consiste na quebra de cadeias longas de moléculas proteicas em unidades peptídicas menores. O objetivo do presente trabalho foi avaliar o desempenho produtivo das larvas de tilápia do Nilo alimentadas com níveis crescentes de hidrolisados de fígado de aves. Foram utilizadas 28 caixas com volume total de 40 litros de água, em cada caixa foram distribuídas 25 larvas de tilápia, totalizando 700 larvas com dois dias de vida. O delineamento experimental foi inteiramente casualizado com sete tratamentos e quatro repetições. Foram elaboradas seis rações com diferentes inclusões de hidrolisados de fígado de aves: 0 (controle), 2, 4, 6, 8, 10 e 12%, em rações isoproteicas (38% de proteína bruta) e isoenergéticas (3000 kcal/kg). O arraçoamento foi realizado seis vezes ao dia nos horários 8; 10; 12; 14; 16 e 18 h. Os alimentos (farelo de soja, milho, farinha de peixe, farinha de vísceras de aves, arroz quirera, farinha de penas, farinha de carne e ossos) foram moídos separadamente em moinho de martelo e peneira de 0,3 mm. Após a mistura dos ingredientes macros, foram adicionados os demais ingredientes. O óleo foi pesado e reservado, pois a este foi adicionado 60 mg/kg de hormônio 17--metiltestosterona, o qual atua na masculinização das tilápias. Ao final do procedimento experimental as larvas foram eutanasiadas com benzocaína (CEUA/IFPR-1539080321), posteriormente pesadas e medidas individualmente, para mensurar o peso final (mg), comprimento final (mm), biomassa (mg), fator de condição, sobrevivência (%), maior e menor peixe (g) por caixa, uniformidade do lote (%), pesos abaixo da uniformidade (%), peixes acima da uniformidade (%). Não houve diferenças no peso final, comprimento final, biomassa, fator de condição e sobrevivência das larvas. Porém, observa-se que os peixes alimentados sem inclusão do hidrolisado apresentaram o menor e maior peso individual, não diferindo dos tratamentos com 2, 6, 10 e 12% de inclusão do hidrolisado. Por outro lado, o tratamento com 4 e 8% de hidrolisado apresentaram maior padronização em peso dos animais. Os animais que receberam 4 e 6% de inclusão apresentaram 65,3 e 59,9% dos animais dentro de uma distribuição de 20% em torno da média. De maneira geral os peixes que receberam hidrolisados apresentaram melhor homogeneidade em torno da média, com menos disparidade de peso dos animais. Recomenda-se a utilização de no mínimo 2% de hidrolisado proteico de fígado de aves por apresentar melhor uniformidade das larvas de tilápia do Nilo.

Palavras-chave: Aquicultura; Desempenho zootécnico; Produtos biotecnológicos.
Agradecimento a Bolsa PIBIC/FA e Bolsa PIBIC/FA.



Holocausto e Segunda Guerra Mundial: a situação social e sentimental das mulheres judias.

Eduarda Vitoria de Oliveira (eduardavictoriadeliveira@gmail.com) - Jaguariaíva
Pedro Francisco Cataneli (pedro.cataneli@ifpr.edu.br) - Jaguariaíva

Resumo: O projeto de pesquisa “Leituras históricas: obras literárias, contextos e interpretações” visa a interpretação de um determinado assunto histórico a partir de pesquisas científicas históricas e literárias realizadas pelos estudantes envolvidos nele. O tema da pesquisa deste trabalho se refere à Segunda Guerra Mundial e a situação precária física e emocional que parte das mulheres presenciaram na Alemanha durante esse período. A pesquisa tem como objetivo estudar as mulheres na Segunda Guerra e apresentar as diferentes situações sociais causadas pela guerra e como isso afetou diretamente as mulheres judias na Alemanha. As pesquisas sobre o tema se iniciaram a partir da leitura da obra “O diário de Anne Frank” que despertou a curiosidade sobre as mulheres judias, seus sentimentos e sua posição social naquele contexto. O papel social imposto nessa época às mulheres em terras europeias em grande parte estava em serem donas de lar ou confinadas em campos ou indústrias. No começo do domínio político do nazismo na Alemanha, Hitler impôs o papel social da mulher referente aos princípios de seu regime, a visão da maior parte dos homens era que as mulheres deveriam seguir como boas mães e donas de casa, responsáveis por criar crianças arianas para sociedade alemã. O antissemitismo nazista, afetou diretamente as mulheres judias, nos campos elas sempre eram um “peso morto” e mesmo antes da Segunda Guerra elas já foram proibidas de frequentarem escolas, participarem de clubes e também sofreram restrições para saírem de suas casas. Com o início da guerra o plano dos nazistas de começarem a levá-las aos campos de concentração foi se concretizando e todas as mulheres judias que foram presas tinham símbolos de estrelas amarelas para serem identificadas. Elas passavam por diversos experimentos dentro dos campos de concentração, sejam eles de torturas físicas ou mentais. Não ficaram restritas apenas em campos, também tinham guetos onde eram colocadas para viverem em situações precárias. A violação dos seus corpos era algo comum pelos soldados, serviram de experimentos para abortos, escravas de trabalho para ajudarem em indústrias alemãs e até para abusos sexuais pelos nazistas. O sentimento de angústia e impotência se instalou entre elas durante esse período, a solidão que sentiram, os ressentimentos, as grandes dores de perda, pela família, pela própria liberdade, a repressão que sofreram, a fragilidade que sentiam por serem mulheres e mais ainda os traumas que ficaram marcados. Em êxito, o projeto espera ter como resultado uma melhoria no conhecimento pessoal, trazer uma acessibilidade ao tema, uma compreensão abrangente no assunto, percepção social, desenvolvimento acadêmico e desenvoltura para falar mais abertamente sobre o tema, poder passar adiante o pensamento de que “até quando mulheres irão precisar sofrer para ter direito à liberdade?”. Após tantos anos que o holocausto ocorreu ainda há falta de sensibilidade para falar sobre o assunto, mostrar como ocorreu a singularidade do gênero feminino no holocausto, que foi extremamente inferiorizado, como desenrolou-se a imposição às mulheres judias de situações extremamente desprezíveis por sua origem, a misoginia e o machismo.

Palavras-chave: Mulheres; Guerra; Alemanha; Discriminação; Nazismo.



Homens aparecem 32 vezes mais nos livros de Biologia do Ensino Médio do que mulheres

Ryan Marques Pereira Nunes (ryanmarques.p.nunes@gmail.com) - Paranavaí
Maria Rita Balena Zani (mariaritabalenazani5@gmail.com) - Paranavaí
Camila Clozato Lara (camila.lara@ifpr.edu.br) - Paranavaí

Resumo: A desigualdade de gênero na sociedade perpassa as ciências e a construção dos saberes científicos, e, como consequência, chega aos espaços escolares por diversas vias: pelas experiências pessoais, pelas vivências coletivas, e até mesmo pelos materiais didáticos. Pesquisas apontam que há significativamente menos mulheres docentes do ensino superior e pesquisadoras nas áreas de ciências, tecnologia, engenharias e matemática (do inglês, o acrônimo STEAM) do que homens. Isso se deve largamente às restrições sociais impostas pela lógica patriarcal. Os livros didáticos são materiais importantes para a construção de conhecimento e alicerce dos imaginários dos estudantes. Como ferramenta essencial em sala de aula, seu papel como difusor de ideais - progressistas ou conservadores - deve ser analisado e debatido. Este estudo buscou identificar a presença e representação das mulheres nos livros didáticos de Biologia do ensino médio e compará-las com a dos homens. Os livros analisados foram “Biologia das Células”, “Biologia dos organismos” e “Biologia das Populações” (ed. Moderna). Os materiais foram analisados por análise de conteúdo, usando um processo indutivo e por categorias que analisam o discurso. Foi gerada uma tabela comparativa para estudo constando os registros para mulheres e para homens. Nos três livros de biologia foram citadas 21 mulheres (30 menções totais, contando repetições) e 460 homens (960 menções totais). Entre as citadas, há dois (6%) registros de imagens relacionadas às mulheres (sendo de uma única cientista, Barbara McClintock) enquanto há 43 (9%) fotos de homens diversos. No que diz respeito ao discurso, sete (33%) mulheres são mencionadas por exclusão parcial. Dessas, a maioria é assinalada por papéis passivos, representada de forma generalizada, e tendo sua relevância histórica categorizada, ou seja, ancorada a outra pessoa. Esse mesmo fato se passa a 27 homens, 6% do todo. As mulheres mais citadas foram Barbara McClintock (6x), Lynn Margulis (4x), Mary Leakey (2x) e Rosalind Franklin (2x). Os homens mais citados foram Gregor Mendel (82x), Aristóteles (16x) e Lineu (11x). Observou-se uma valorização dos nomes dos homens, bem como de suas imagens e pesquisas realizadas. O mesmo não ocorreu com as mulheres, subrepresentadas em todos os aspectos: textual, visual, histórico. De fato, do total de citações, homens constituíram 97% das menções, e apenas 3% foram de mulheres. Homens estiveram presentes 32 vezes a mais que mulheres nos livros analisados. Enquanto são mencionadas 65 premiações dos homens, consta apenas 1 premiação para mulheres (Barbara McClintock, Nobel de 1983). Mulheres, por vezes, são mencionadas como esposas de outro cientista (como o caso de Mary Leakey). A inquestionável supressão de representação visual de mulheres cientistas, contrastada com a presença visual constante de homens cientistas, constrói o imaginário de que o homem é a representação mais natural do que é ser cientista. É preciso lembrar que os livros didáticos constituem um material valioso para a educação, e carregam, até certa instância, representações da sociedade. A ausência de mulheres nos livros desestimula a aspiração das meninas às carreiras científicas, reforçando o padrão patriarcal e eurocentrado de construção das ciências.

Palavras-chave: Desigualdade de gênero; Epistemologia feminista; Livros didáticos; Patriarcado.



Homologação de penhor rural nos moldes da Lei nº 14.421/22

Glória Luisa Richardi Seitenstuecker (gseitenstuecker@gmail.com) - Palmas
Victor Matheus de Freitas Provensi (thoor200provensi@gmail.com) - Palmas
Paulo Vinicius Vasconcelos de Medeiros (paulo.medeiros@ifpr.edu.br) - Palmas

Resumo: O presente artigo, utilizando de pesquisa bibliográfica, traz uma breve discussão sobre as alterações na homologação de penhor em virtude da Lei no 14.421/22, discorrendo inicialmente sobre o conceito de penhor e suas disposições legais, bem como o entendimento doutrinário acerca desse assunto. Além disso, utilizando-se das mesmas bases legais e doutrinárias há uma introdução na modalidade de contratos que instituem penhor rural e também suas ramificações, como por exemplo penhor agrícola e pecuário, referido tópico explana também os requisitos e elementos fundamentais a serem cumpridos na formulação desses contratos que instituem o penhor rural. Ainda nesse sentido o presente trabalho aborda como se dá a homologação judicial dos referidos contratos, explanando brevemente como dita homologação era realizada antes da instituição da Lei no 14.421/22, seguindo os moldes da legislação vigente, a Lei no 492/37. No tocante do dispositivo legal no 14.421/22 será apresentado um breve contexto de seu surgimento, seguindo com um comparativo dos textos normativos modificados por ela, como é o caso da Lei no 492/37, por fim o presente artigo explana sobre os reflexos dessas alterações no procedimento judicial especial, como a celeridade processual do novo procedimento, a facilidade de resolução dos conflitos, e demais reflexos principalmente no fomento ao agronegócio, fatores que contribuem para o desenvolvimento principalmente do pequeno produtor, que se vê livre das taxas de juros inflexíveis das grandes e tradicionais instituições financeiras, permitindo assim um mercado mais competitivo no que diz respeito a taxa de juros, facilitando portanto o acesso ao crédito para o pequeno produtor.

Palavras-chave: Penhor; Contratos; Penhor rural; Procedimento.



Horta comunitária e escolar como ferramenta para compartilhar conhecimentos

Kauane Cristine de Souza Barboza (kauanes.barboza@gmail.com) - Jacarezinho
Claudia Aparecida de Lima (limag2282@gmail.com) - Jacarezinho
Flavia Torres Presti (flavia.presti@ifpr.edu.br) - Jacarezinho

Resumo: A horta comunitária do IFPR Campus Jacarezinho já está implantada e produz grande quantidade de alimentos que são destinados para o autoconsumo dos participantes, sendo estes voluntários estudantes e servidores e comunidade externa vinculada ao projeto, sendo possível a comercialização do excedente, gerando renda para a comunidade. Ainda, este espaço pode ser entendido como uma importante ferramenta para a promoção de um estilo de vida mais saudável, incentivar uma economia mais sustentável e a conservação do meio ambiente. Nesse sentido, abordamos a importância do projeto de horta comunitária para formar cidadãos críticos em relação aos cuidados com o meio ambiente sendo essa uma temática urgente e necessária, além de servir como incentivo à alimentação saudável através dos princípios da agroecologia com rotatividade de cultura, servir como auxílio na economia local e utilização da horta para ensino, pesquisa e extensão. Assim, o projeto produz conhecimento e alimentos orgânicos com qualidade e sustentabilidade. A horta permite que os alunos possam desenvolver oficinas práticas de plantio na horta, acompanhar o crescimento e desenvolvimento das hortaliças. Além disso, é possível aproveitar da horta enquanto um ambiente didático. Ela oferece a possibilidade de aprendizado de temas transdisciplinares, como ecologia, biologia e química, pode ser um espaço de capacitação técnica, além de incentivar a aproximação da comunidade com a produção de alimentos.

Palavras-chave: Horta escolar; Horta comunitária; Educação ambiental.

Parceria: Secretaria Municipal da Agricultura e Meio Ambiente Financiamento: PAIPE/IFPR



IAA: Inteligência Artificial e Arte - algumas reflexões

Guilherme Sachs (guilherme.sachs@ifpr.edu.br) - Telêmaco Borba
Milene Ribeiro (ribeiromilene11@gmail.com) - Telêmaco Borba

Resumo: As inteligências artificiais já são uma realidade e estão, cada vez mais, reproduzindo processamento de linguagem semelhante ao do ser humano. Diversas dessas inteligências têm sido lançadas com a promessa de ajudar os humanos em diversas tarefas. Entretanto, muitas questões éticas e preocupações surgem. Nesse contexto, esta oficina tem por objetivos criar um espaço de reflexão sobre as inteligências artificiais (IAs) que geram imagens inéditas a partir da descrição textual dos usuários; e proporcionar, a partir do uso de IA para criação de imagens, debate sobre respeito a todas as formas de diversidade humana: étnica, de sexualidade, de gênero, religiosa, linguística, com respeito a deficiências etc. A oficina será dividida em três etapas. Primeiramente, apresentaremos brevemente algumas IAs geradoras e imagens produzidas por elas, visando despertar o interesse pela temática. Em seguida, os participantes terão a oportunidade de discutir as questões mencionadas acima, refletindo sobre limites éticos e sobre a complexidade de definição de arte. Na terceira etapa, será proposto que os cursistas pensem sobre a diversidade humana a partir de um texto breve sobre o tema. O texto escolhido versará sobre respeito a todas as formas de diversidade humana: étnica, de sexualidade, de gênero, religiosa, linguística, com respeito a deficiências etc. Por fim, os participantes terão a oportunidade de gerar suas próprias imagens por meio de descrições textuais relacionadas à diversidade. A geração será mediada pelo e pela ministrante. Esperamos que essa oficina proporcione um espaço para discussão e reflexão sobre questões éticas, legais e criativas relacionadas às IAs geradoras de imagens, além de estimular a reflexão sobre a diversidade humana. O público alvo previsto é de adolescentes e jovens interessados na temática.

Palavras chave: Inteligência artificial; Imagens, Diversidade, Ética.



Identificação e resgate documental nas pesquisas sobre sexualidade e educação no ensino de Ciências

Willian Cezar Goncalves dos Santos (williancezaar9@gmail.com) - Umuarama
Kamilla Barros Silva (kamillabarros53@gmail.com) - Umuarama
Marcelo Alberto Elias (marcelo.elias@ifpr.edu.br) - Umuarama

Resumo: A sexualidade humana presente como temática no espaço escolar pode ser entendida por um movimento histórico, ideológico e entrelaçado em uma rede de relações de poder. Nesse sentido, o ensino de ciências acabou por ser diretamente envolvido nessas relações quando foi instituído como área “autorizada” a falar/ensinar sobre a sexualidade. Nesse contexto, surge a seguinte questão de pesquisa: A partir de teses e dissertações que abordam o ensino de ciências, quais concepções de educação em sexualidade estão presentes nas mesmas? Assim, buscando conhecer e refletir sobre essa relação surge a presente proposta de pesquisa, que se caracteriza como do tipo Estado da Arte e busca investigar, nas produções acadêmicas da pós-graduação brasileira que envolvam ensino de ciências e educação em sexualidade, suas características e tendências no decorrer do tempo, no período compreendido entre 1972-2020. Dessa forma houve a definição do “corpus documental” levantado a partir do Centro de Documentação em Ensino de Ciências (Cedoc), da Universidade Estadual de Campinas – (Unicamp), a Base Digital Brasileira de Teses e Dissertações da Capes, por fim houve uma busca em recuperar essas pesquisas para que em outro momento possam ser analisadas. Como resultado foram identificadas 188 trabalhos (entre dissertações e teses), porém, só foram recuperados 30% dessas produções. Com isso, destaca-se a dificuldade em localizar alguns artigos antigos das produções acadêmicas, mostrando a importância de resgatar e digitalizar o máximo possível de pesquisas mais antigas, inserindo as mesmas em uma base de dados para a conservação desse tipo de informação, que é imprescindível para um estudo analítico, como esse. Essa pesquisa recebeu apoio financeiro de bolsas para os estudantes através do edital PIBIC- Jr 2021/2022 – IFPR.

Palavras-chave: Dissertações; Estado da Arte; Metodologia de pesquisa; Teses.



IF da alegria: ações artísticas no âmbito social

Julia Nathaly dos Reis Silva (julianathalydosreissilva@gmail.com) - Umuarama
Jhimy Kenedy Souza Ferrari (souzaferrarik@gmail.com) - Umuarama
Gabriel Costa da Silva (gabrielc.s.84133515@gmail.com) - Umuarama
Vitória Gabriele Ferreira Santos (vitoriagabriele932@gmail.com) - Umuarama
Giulya Aparecida da Silva Pereira (giulya.pereiraa@gmail.com) - Umuarama
Tania Lia de Carvalho (tania.carvalho@ifpr.edu.br) - Umuarama
Meire Pereira de Souza (meire.ferrari@ifpr.edu.br) - Umuarama

Resumo: Há vários anos, pesquisas demonstram que a arte tem um papel fundamental na construção social, não apenas como uma forma de entretenimento, mas principalmente como um meio de transformação social e disseminação cultural. Por meio das suas diferentes manifestações na música, teatro, dança e outras expressões culturais, a arte pode estimular a criatividade, promover a inclusão social e conseqüentemente, melhorar a qualidade de vida das pessoas. Nesse contexto, o projeto de extensão IF da Alegria tem buscado problematizar a utilização da arte como um recurso significativo para fomentar alegria e diversão às comunidades carentes e instituições públicas da região Noroeste do Paraná. Para tanto, semanalmente, são produzidas apresentações artísticas, culturais em instituições educacionais de educação básica, asilos, unidades básicas de saúde, hospitais e outros espaços sociais. Podemos considerar que os resultados obtidos pelas ações realizadas são positivos, evidenciando principalmente a importância das visitas nos hospitais, instituições educacionais e domicílios. Essas atividades proporcionam alegria e satisfação às pessoas visitadas, desta forma, alcançando benefícios emocionais e psicológicos. Além disso, as intervenções artísticas contribuíram para o engajamento dos estudantes participantes, desenvolvendo habilidades socioemocionais, além do incentivo à participação em eventos de pesquisa e extensão que contribuem na comunicabilidade, entre outras. Identificamos ainda, que por meio de atividades desenvolvidas é possível oferecer oportunidades de aprendizado para crianças, jovens e adultos em situação de vulnerabilidade social, sendo em muitos casos a única forma de acesso à arte que esses indivíduos terão. Ações artísticas no âmbito social como o projeto IF da Alegria é um exemplo de como a arte pode ser utilizada de forma positiva na sociedade. Diante do exposto, ressaltamos que essa proposta de extensão se constitui como um importante canal promotor de arte e cultura, enriquecendo a vida das pessoas e fortalecendo laços sociais. Desta forma, contribui para o desenvolvimento humano, inclusão social e valorização cultural.

Palavras-chave: Arte; Práticas artísticas; Inclusão social; Entretenimento; Solidariedade.

Programa Financiador: Programa Institucional de Bolsas de Extensão- PIBEX/IFPR



IF Music: Uma proposta musical.

Ana Jullia Silva Dantas (anajulliasilvadantas@gmail.com) - Umuarama
Jhimy Kennedy Souza Ferrari (souzaferrarik@gmail.com) - Umuarama
Gabriel Costa da Silva (gabrielc.s.84133515@gmail.com) - Umuarama
Julia Nathaly dos Reis Silva (julianathalydosreissilva@gmail.com) - Umuarama
Tania Lia Alves Carvalho (tania.carvalho@ifpr.edu.br) - Umuarama
Meire Pereira de Souza Ferrari (meire.ferrari@ifpr.edu.br) - Umuarama

Resumo: As expressões musicais agregam um alto valor na vida dos seres humanos, sendo um vultoso instrumento que ampara as relações sociais e interpessoais. A música possui inúmeros benefícios que alcançam diretamente os indivíduos que consomem essa vertente da arte, podendo obter uma grande melhora nos âmbitos cognitivos, sociais, educacionais, emocionais e intelectuais, além de promover um aumento exponencial nos índices de bem estar e alegria dos indivíduos envolvidos. Semelhantemente, o projeto IF Music, idealizado pelo Instituto Federal do Paraná campus Umuarama e financiado pela Pró- Reitoria de Extensão, Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação (PROEPPI), tem como objetivo levar alegria, bem estar acalento para as pessoas utilizando-se da música como principal atuante, além de democratizar o acesso à cultura. Por meio de ensaios semanais, os discentes bolsistas e voluntários aprimoram as suas habilidades musicais e elaboram apresentações que, posteriormente, serão expostas em datas comemorativas, em eventos internos do IFPR, e externos que envolvem a comunidade. A produção de artigos e resumos é concomitantemente evidente no projeto, onde os discentes bolsistas participam de congressos, eventos e seminários e apresentam os resultados que o projeto auferiu e bibliografias que discorrem sobre a importância das manifestações artísticas na vida dos seres humanos. Sendo assim, o projeto IF Music e seus participantes tiveram a oportunidade de realizar apresentações nos seguintes eventos: "Natal Luzes e Flores, no Município de Umuarama"; "Evento na Câmara Municipal de Perobal"; "Intervenção Literária no Cmei Recanto Feliz no município de Perobal"; "Comemoração do 25o aniversário do município de Perobal"; "Campanha Ciclo Siete- Soluções Inspiradas na Natureza 2022" e "Abertura do IX Seminário de Estudos Técnicos e Científicos do Instituto Federal do Paraná campus Umuarama", entre outros. É indispensável salientar que este projeto não colabora apenas para as questões acadêmicas dos participantes. O mesmo influencia, simultaneamente, possibilitando novas experiências que enriquecem os indivíduos intrinsecamente e abrem novos horizontes de novas maneiras de ver o mundo.

Palavras-chave: Cultura; Arte; Educação.



IF Solidário

Tiago Elyan Staciaki (tiago.staciaki2020@gmail.com) - União da Vitória
Antonio Valdir Dias - União da Vitória
Matias Martins Natale Figueiredo - União da Vitória
Juan Pablo de Oliveira - União da Vitória
Matheus Ribeiro da Silva - União da Vitória
Francisco Alberto Knol - União da Vitória
Cassiano Melo de Moura (cassiano.moura@ifpr.edu.br) - União da Vitória

Resumo: O presente projeto faz parte do Programa Bem Viver em União que envolve as temáticas: bem-estar, arte e cultura, solidariedade e direitos humanos. O programa tem como objetivo geral desenvolver e oferecer projetos e ações contemplando a plenitude do ser humano como: arte, saúde e cultura, à comunidade externa e interna de modo a promover a educação, o bem-estar, a conscientização, a integração, a solidariedade e a inclusão social e ações que busquem garantir dignidade aos seres humanos, conforme previsto nos Direitos Humanos e Constitucionais. Os objetivos específicos são: desenvolver e apoiar propostas relacionadas à cultura corporal no campus a fim de promover a saúde quanto ao aspecto físico da comunidade; desenvolver ações para fornecer alimentos e de modo a contribuir para a educação, promoção, prevenção e orientação sobre saúde e alimentação à comunidade; construir uma horta comunitária e compostagem no campus União da Vitória para produção de hortaliças e, posteriormente, distribuir às famílias parceiras e comunidade baixa renda; promover e disseminar a arte e a cultura no campus União da Vitória por meio de apresentações para a comunidade; oferecer palestras e atendimentos psicológicos à comunidade, estudantes e servidores por meio de parcerias com cursos de psicologia de União da Vitória ou Porto União; realizar ações solidárias para a comunidade; firmar parcerias com objetivo de apresentar e aproximar a instituição dos grupos que atuam com arte e cultura em União da Vitória e Porto União disponibilizando espaços disponíveis do campus para a realização de suas atividades priorizando parcerias com grupos que atuem com pessoas com necessidades especiais; disponibilizar um espaço harmonioso para a realização de meditações e relaxamentos bem como práticas respiratórias; promover palestras sobre autoconhecimento, expansão da consciência humana ou Sabedoria das Idades por membros da Sociedade Brasileira de Eubiose; e desenvolver e aplicar propostas de integração com as áreas e projetos no campus por meio da reunião de professores, alunos e outros servidores. A metodologia a ser utilizada envolve a trilogia do professor Henrique José de Souza: escola, teatro e templo. Espera-se que os projetos deste programa possam alcançar os objetivos, geral e específicos propostos.

Palavras-chave: Bem-estar; Saúde; Arte e Cultura; Inclusão social; Solidariedade.



IF-RPG

Carlos Eduardo Carvalho da Silva (carlos561649@gmail.com) - Ivaiporã
Marco Antonio Lima Rizzo (marco.rizzo@ifpr.edu.br) - Ivaiporã

Resumo: O cérebro humano é um órgão vital que possui funcionamento específico e análogo ao restante do corpo, sendo o órgão responsável na materialização das funções psíquicas superiores (FPS). As funções psíquicas superiores desenvolvidas no ser social ocorre somente em caráter unitário entre corpo-mente, sendo constituídas fundadas na cultura humana. Os RPGs são jogos de interpretação de personagens que ocorrem de forma análoga, ou não, em situações da realidade. Por ser um jogo de interpretação possui uma estrutura similar de obras literárias: prefácio, prelúdio e enredo(s) propriamente dito e final. O fomento da atividade lúdica inspira-se em elementos da cultura dos mais diversos e distintos “tribos” sociais para formar imaginariamente personagens, que irão vivenciar a trama, de acordo com um cenário, condições e situações proposta por um dos jogadores. Cada história tratada no jogo, são denominadas de campanha, em que o proponente da temática é denominado de Mestre de Mesa ou RPG, o qual possui papel diferenciado. O objetivo central do projeto é promover o desenvolvimento de habilidades sociais, tais como comunicação, expressividade, reflexão/análise, interatividade e convivência, para ajudar nas relações interpessoais e intrapessoais dos participantes. Objetiva-se, também, aproximar o aluno de situações de aplicabilidade do conhecimento que, além do saber técnico adquiridos fora do projeto, ocorra permeado pelas vivências de posturas e comportamentos próprios do jogo de interpretação. Alguns objetivos adjacentes permeiam o projeto, um deles voltado para fortalecer políticas de permanência no discente no campus, valorizando atividades tipicamente jovens, e o outro divulgar a instituição com a perspectiva de torna-la um locus cultural geek/nerd na região. A escolha metodológica se constituirá em uma metodologia híbrida, na qual o proponente do projeto pauta-se na pesquisa-ação, que prevê um acompanhamento com intervenções nas atividades realizadas, já a intersecção ocorre com a pesquisa participante, que traz os participantes envolvidos nas análises as atividades mesmo eles sendo “objetos do projeto”. A escolha desta forma metodológica híbrida é oriunda da necessidade de orientação e vinculação a instituição em consonância com a princípios e estrutura do desenvolvimento dos RPGs. A intenção é de que o processo de aprendizado ocorra de maneira livre, mas não casual, pois busca constituir um momento de socialização articulado com múltiplos saberes oriundos das disciplinas. Os resultados esperados é constituir o projeto como um espaço de aplicação de programação de informática, como se fosse um laboratório, promover a verticalização e aproximação de discentes dos cursos técnicos com os superiores. Os resultados obtidos manifesta-se integrando alunos calouros nos cursos, por meio do projeto e alcançando interesse de membros externos nas atividades realizadas. Conclui-se que o projeto cooptou discentes, agregando-os, fomentou espaço para aplicações e implementações de software específicos ao projeto em disciplinas de cursos superior e já alcançou a comunidade externa ao possuir membros da comunidade em participar das atividades.

Palavras-chave: RPG (Role Playing Game); Lúdico; Interdisciplinaridade; Jogo de Interpretação de Papeis. O projeto conta com uma bolsista PBIS, destinado ao aluno apresentador e participante.



IFChess: Incentivo à prática de xadrez no município de Assis Chateaubriand

Pedro Henrique Leite Soares (pedroxx104@gmail.com) - Assis Chateaubriand
Sérgio Augusto Dias Castro (sergio.castro@ifpr.edu.br) - Assis Chateaubriand

Resumo: O xadrez é um jogo milenar que tem uma profunda ligação com a educação. Ao longo dos séculos, o xadrez tem sido reconhecido como uma ferramenta valiosa para o desenvolvimento cognitivo, social e emocional dos jogadores. Sua história remonta a mais de 1.500 anos, tendo suas raízes na Índia antiga e se espalhando pelo mundo, ganhando popularidade em diferentes culturas e civilizações. Dentro desse contexto, o projeto IFChess busca oportunizar aos alunos o estudo sobre xadrez e envolvê-los semanalmente nas táticas e estratégias desse jogo, contribuindo para o desenvolvimento de suas capacidades cognitivas, análise crítica e tomada de decisões. A metodologia aplicada abrange uma abordagem ampla e integrada. Inicialmente, são oferecidas aulas teóricas que abordam os princípios fundamentais do jogo, incluindo movimentos das peças, regras básicas e estratégias iniciais. Além disso, são fornecidos materiais de estudo, como livros e recursos digitais, para que os alunos possam aprofundar seu conhecimento de forma independente. Além das atividades teóricas, são promovidas atividades práticas, como partidas amistosas entre os alunos, resolução de problemas táticos e análise de jogos históricos. Essas atividades permitem que os participantes coloquem em prática o que aprenderam nas aulas teóricas, desenvolvendo habilidades de raciocínio lógico, concentração e planejamento estratégico. Além das aulas e atividades regulares, também são organizados eventos especiais, como torneios internos e competições com outras instituições. Esses eventos oferecem aos alunos a oportunidade de aplicarem seus conhecimentos em um ambiente competitivo, além de promover a socialização e o espírito de equipe. A participação em eventos externos também estimula a superação de desafios e a busca por melhores resultados, impulsionando o crescimento individual e coletivo dos participantes. É esperado que os participantes do projeto demonstrem um aumento na qualidade de seu jogo, adquirindo confiança em suas habilidades e desenvolvendo uma abordagem estratégica mais refinada. Alunos que participaram ativamente do projeto demonstraram um progresso notável em seu desempenho no xadrez, tanto em partidas amistosas quanto em competições externas. A efetividade do projeto é demonstrada pelas premiações já conquistadas. Nos Jogos Escolares do Paraná, tanto nas etapas Municipal como Regional, o IFChess recebeu mais de 25 medalhas entre 2022 e 2023. Essas conquistas destacam o comprometimento e o empenho dos participantes do projeto, bem como a qualidade do trabalho realizado. Através dessa prática educativa, os alunos têm a oportunidade de aprimorar suas habilidades cognitivas e fortalecer laços de amizade. O IFChess é uma iniciativa que valoriza a educação, o esporte e a interação social, contribuindo para a formação de cidadãos críticos, criativos e estratégicos.

Palavras-chave: Capacidades cognitivas; Educação; Interação Social; Xadrez.



IFPLAY: Integração entre Educação e Tecnologia por meio de uma Plataforma Digital

Gustavo Ruiz (gustavo.ruiz.ifpr@gmail.com) - Umuarama
Ana Laura Dias de Cabral (analaucabral123@gmail.com) - Umuarama
Cecília Benedetti (ceciliabenedetti850913@gmail.com) - Umuarama
Evelyn Lavínia dos Santos Soares (lavinia3245@gmail.com) - Umuarama
Heloisa Escalfi Ferreira (heloisaescalfi@gmail.com) - Umuarama
Ricardo Gabriel Cassiano dos Santos (Ricardo120055@gmail.com) - Umuarama
Willian Cezar Gonçalves dos Santos (williancezaar9@gmail.com) - Umuarama
Eduardo Goiano da Silva (eduardo.goiano@ifpr.edu.br) - Umuarama

Resumo: De acordo com pesquisas recentes, uma grande maioria dos jovens brasileiros entre 9 e 17 anos tem utilizado a internet. Com o aumento constante do acesso de adolescentes e crianças aos meios digitais, surge a necessidade de disponibilizar uma quantidade cada vez maior de informações e conteúdos online. Essa realidade reflete a importância de promover uma abordagem gradual e eficaz na divulgação de recursos voltados para a internet.. Considerando esta demanda, o projeto IFPLAY busca por meio de plataformas digitais com estudantes do IFPR campus Umuarama, realizar a produção de conteúdos audiovisuais visando atender comunidade interna e externa. Através deste projeto buscamos estender o conhecimento por meio do áudio e da internet com o objetivo de contribuir com a formação dos estudantes, incentivando pesquisas específicas repertoriais, bem como estimulando o desenvolvimento da comunidade escolar pela disponibilização de programação radiofônica abrangente aos temas sociais inerentes à cidadania e ainda, buscar incentivar articulação interativa entre as diversas disciplinas no sentido de enriquecê-las através de relações dialógicas entre os métodos e conteúdos que as constituem. O Projeto é uma iniciativa promissora que tem conseguido se destacar como um importante meio de comunicação em mídia na comunidade interna e externa do IFPR Campus Umuarama. O projeto tem se mostrado eficiente nessa missão, proporcionando interação entre os alunos e servidores do campus, além de levar cultura e arte para a comunidade escolar. Os resultados positivos obtidos pelo projeto, como o aumento contínuo de seguidores nas redes sociais e a aquisição de equipamentos e materiais, demonstram o potencial desse tipo de iniciativa para a promoção da educação e da cultura. O IFPLAY é um exemplo de como a tecnologia pode ser utilizada para fins educativos e de entretenimento, proporcionando uma experiência enriquecedora para seus usuários.

Palavras-chave: Comunicação; Rádio; Cultura; Interação; Arte.



IFTalk Podcast

André L. S. Celarino (andre.celarino@ifpr.edu.br) - Quedas do Iguaçu
João Paulo Ganhor (joao.ganhor@ifpr.edu.br) - Quedas do Iguaçu
Nicollas R. W. Fausto (nicollasrau@gmail.com) - Quedas do Iguaçu
Filipe P. Cechim (filipepotrich@gmail.com) - Quedas do Iguaçu
Gustavo C. dos Santos (gustavocristian838.com) - Quedas do Iguaçu
Amanda B. Antunes (buligonantunes.a@gmail.com) - Quedas do Iguaçu
Roberta Alice Rommel Pellegrini (roalicepell@gmail.com) - Quedas do Iguaçu
Letícia Quintiliano (leticiaquintil@gmail.com) - Quedas do Iguaçu
André Luiz de Souza Celarino (andre.celarino@ifpr.edu.br) - Quedas do Iguaçu

Resumo: Por definição, a palavra Podcast se refere a um arquivo de áudio armazenado na internet o qual pode ser baixado em múltiplas plataformas a cada nova edição, podendo ser ouvido a qualquer hora e em qualquer lugar. O projeto de extensão em questão criou o podcast IFTalk, que utiliza esse formato para trazer uma carga didática mais dinâmica para alguns temas, visando principalmente áreas científicas e sociais, juntamente com os projetos que estão sendo desenvolvidos pelos Institutos Federais do Paraná e de outros estados, além de atualidades e temas sendo discutidos mundo afora. Desse modo, incentiva o interesse dos ouvintes pela tecnologia, ciência e pelos projetos da instituição, ao mesmo tempo que passa uma carga teórica de forma mais dinâmica. O IFTalk tem, em média, duas edições por mês e 7 integrantes fixos: André L. S. Celarino, Nicollas R. W. Fausto, Filipe P. Cechim, Gustavo C. dos Santos, Amanda B. Antunes, Roberta Alice Rommel Pellegrini e Letícia Quintiliano. No projeto os discentes entram em contato com diferentes pontos de vista sobre o conteúdo ao mesmo tempo em que apresentam informações importantes sobre o mesmo, através da criação de roteiros específicos para cada edição. Alguns programas contam com a presença de convidados que sejam especialistas nas áreas discutidas, como o Episódio 04 que aborda feminismo, onde três pesquisadoras, entre alunas e docentes, participaram de uma discussão sobre gênero, e o episódio 56, que os integrantes do projeto debatem com a psicóloga do Campus. O projeto apresenta um programa a cada duas semanas, na primeira semana é feita a idealização do programa e criação do roteiro, enquanto na segunda ocorre a gravação do mesmo, até a presente data o podcast conta com 63 episódios. Houve uma grande diversidade de temas abordados, como a 57ª edição sobre a política no Brasil e a 62ª edição sobre os "Sigmas e Betas". O projeto traz, também, assuntos mais descontraídos, mas que também possuem carga teórica importante, como a 61ª na qual falamos um pouco sobre as diferenças culturais do Brasil e Dinamarca com uma estudante do Campus que está em um intercâmbio. Os programas obtêm um número moderado de ouvintes, dentro e fora da cidade, obtendo ótimos resultados dentro do câmpus Quedas Do Iguaçu, como alguns episódios sendo citados em rodas de conversa e até mesmo alguns temas sendo discutidos em aula.

Palavras-chave: Extensão; Ciência; Integração; Podcast; IFTalk.



Imagens sociais de literatura no cinema: Fahrenheit 451 e contos proibidos do Marquês de Sade

Valéria Luz Cunha Pinto (valerialuz130@gmail.com) - Umuarama
Samuel Ronobo Soares (samuel.soares@ifpr.edu.br) - Umuarama
Máriam Trierveiler Pereira (mariam.pereira@ifpr.edu.br) - Curitiba

Resumo: A concepção do que é literatura, sumariamente, é homogeneizada e abordada apenas em viés acadêmico. Consequentemente, o aprendizado de seu valor lírico e imagético destaca-se em obras literárias clássicas, cujo interesse define o que é literatura e o que não é. Por outro lado, neste estudo, compreende-se que a semântica da literatura age como um fato social, afetada por transformações ao longo do tempo refletidas no dia a dia, englobando a sociedade em diferentes modos. A partir da elaboração analítica sobre o posicionamento teórico da concepção de literatura, o presente projeto teve por objetivo investigar as imagens sociais da literatura no cinema. Para isso, foram selecionadas as seguintes obras cinematográficas para a análise: Fahrenheit 451 (1966) e Contos proibidos do Marquês de Sade (2000). A metodologia adotada foi a de Análise de Conteúdo, que permitiu conhecer as verdadeiras motivações, atitudes, crenças, valores e tendências que permearam os respectivos filmes. Além disso, esse método serviu para desvendar as ideologias existentes, que, em princípio, não se apresentaram claramente. Utilizou-se para análise, a bibliografia de Lajolo (2001), Candido (1999) e Iser (1996). Como resultados, observou-se que a literatura foi interpretada pluralmente em cada uma das obras fílmicas. Em Fahrenheit 451 (1966), a literatura era concebida como resistência sistêmica e perigosa para o governo, ao mesmo tempo compunha uma evolução cultural expansiva da sociedade. Em Contos Proibidos do Marquês de Sade (2000), o comportamento da literatura influenciava a massa servil, considerada como louca, fortalecendo as relações humanas. Conclui-se, o comprometimento da área cinematográfica, o desenvolvimento da atuação cênica, os saberes determinados e a subversividade, que compõem essa instituição - a literatura - complexa e diferente quando analisada subjetivamente, relatando os saberes sociais em filmes de diferentes épocas e originalidades.

Palavras-chave: Obra cinematográfica; Prática social; Leitura literária.



Implantação de “MICOTECA” no IFPR campus Jacarezinho

Gabriella Querino de Castro (gabiquerino24@gmail.com) - Jacarezinho
Patrícia Rainy Augusto Guiotti (Patriciaguiotti.ifpr22@gmail.com) - Jacarezinho
Ana Amélia Dias Elero (anadiaselero@gmail.com) - Jacarezinho
Maria Eduarda Faustino (mariaeduardafaustino728@gmail.com) - Jacarezinho
Maria Vitória de Sousa Giupato (mariavitoriagiupato@gmail.com) - Jacarezinho
Isabelle Fernandes Daniel (isabellefdaniel@gmail.com) - Jacarezinho
Nathalia Batistute (denathalia1@gmail.com) - Jacarezinho
Fabiola Dorneles Inácio (fabiola.inacio@ifpr.edu.br) - Jacarezinho

Resumo: Muitos fungos basidiomicetos são conhecidos popularmente como cogumelos. A maioria deles possui grande importância como decompositores e recicladores de materiais orgânicos, alguns são comestíveis e ainda há aqueles que produzem enzimas e metabólitos importantes para diversos setores industriais. A fim de estudar suas potencialidades e conhecer mais sobre suas propriedades, este trabalho tem como objetivo implementar uma coleção de culturas fúngicas ou “micoteca” de fungos basidiomicetos no IFPR campus Jacarezinho. Esses organismos possuem peculiaridades em relação ao desenvolvimento, demandando diferentes meios de cultura ou condições de cultivo, com a variação da espécie estudada. A fim de conhecer e praticar técnicas de isolamento e manutenção das culturas, primeiramente, foi feita a aquisição de dez placas de Petri com diferentes espécies fúngicas, as quais foram usadas para multiplicação de micélio em laboratório. As espécies escolhidas foram: *Pleurotus ostreatus*, *Pleurotus pulmonarius*, *Pleurotus citrinopileatus*, *Pleurotus djamor*, *Pholiota adiposa*, *Ganoderma lucidum*, *Ganoderma multipileum*, *Coprinus comatus*, *Volvariella volvacea* e *Hericium americanum*. Adicionalmente, coletas de cogumelos foram realizadas aos arredores do IFPR campus Jacarezinho para serem cultivadas em placas esterilizadas com meio de cultivo. Em um primeiro momento, foram utilizados dois tipos de meios de cultura genéricos, um deles sendo o ágar batata dextrose (BDA) e o outro BDA incrementado com farelo de trigo a 2%. Os fungos foram inoculados em condições assépticas a partir de um disco de 5 mm de diâmetro proveniente da placa matriz. A incubação foi realizada em estufa a 30°C. Foi possível perceber o crescimento da maioria das espécies ao longo de dez dias de cultivo, mas perdas significativas por contaminação aconteceram e as inoculações foram repetidas quando necessário. Após total colonização do micélio nas placas, as culturas foram armazenadas em geladeira para posteriores análises. A próxima etapa do trabalho será uma caracterização dos micélios dos fungos, a fim de conhecer melhor sua composição química e nutricional. Além disso, espera-se realizar experimentos submetendo as diferentes espécies fúngicas em meios nutricionais diferentes, a fim de estudar suas propriedades, necessidades fisiológicas, produção de metabólitos e quem sabe descobrir alguma aplicação inovadora de tais espécies na biotecnologia.

Palavras-chave: Basidiomicetos; Biotecnologia; Inovação.



Implantação de Meliponário de Abelhas sem Ferrão no IFPR Campus União da Vitória Visando o Conhecimento e Preservação das Espécies Nativas.

Angelo Carlos Kosera Luzzi (angelokosera.luzzi@gmail.com) - União da Vitória
Deividson Luiz Okopnik (Deividson.okopnik@ifpr.edu.br) - União da Vitória
Amanda Izabel Dos Passos (amanda.passos@ifpr.edu.br) - União da Vitória

Resumo: As abelhas nativas sem ferrão são espécies que possuem importante papel na natureza, por atuarem na polinização de várias espécies nativas e também fornecem produtos com valor nutricional, medicinal e econômico, por isso, sua preservação se faz tão necessária. O projeto tem como objetivo a construção de um meliponário com diferentes espécies destas abelhas, para que os estudantes tenham a oportunidade de conhecer e efetuarem pesquisas práticas a respeito do tema, além de utilizar destes conhecimentos adquiridos para a elaboração de materiais sobre estas espécies e a divulgação destes para outras instituições, a fim de propagar o conhecimento. Para a criação do meliponário é necessário a aquisição de caixas para as colmeias, assim como enxames de diferentes espécies, sendo que a obtenção do segundo será feito por meio de distribuição de iscas feitas e distribuídas pelos estudantes e compra. Também é preciso definir um espaço adequado para a instalação, posteriormente, serão feitas pesquisas sobre as espécies mais frequentes na região, os produtos que podem ser obtidos com a sua criação e seus usos, também serão feitos materiais de divulgação a respeito dos resultados das pesquisas para que as outras pessoas também tenham conhecimento a respeito destas espécies, além disso também serão feitas palestras e oficinas, assim como aulas práticas com as colmeias disponíveis no campus. Posteriormente, este trabalho também será divulgado em outras escolas para que o maior número de pessoas possa conhecer as abelhas sem ferrão e a importância da sua preservação. Espera-se que por meio do que foi exposto, o campus passe a dispor de várias espécies de abelhas sem ferrão que poderão ser utilizadas para aulas práticas envolvendo os estudantes e que estes adquiram conhecimento a respeito dos meliponídeos e que por meio da elaboração dos materiais de divulgação originados de suas pesquisas disseminem o conhecimento sobre estas espécies tão importantes para a fauna e flora brasileira.

Palavras-chave: Meliponário; Preservação; Abelhas sem ferrão



Implantação de um bosque com espécies nativas no IFPR - Ivaiporã como ferramenta para educação ambiental

Daniel Augusto dos Santos Alves (danielaugusto18208@gmail.com) - Ivaiporã
Mariana Closs Salvador Shiinoki (mariana.salvador@ifpr.edu.br) - Ivaiporã

Resumo: A Mata Atlântica é caracterizada por uma vegetação exuberante e rica devido a diversidade de espécies animais e vegetais que possui. Contudo, embora seja amplamente reconhecido por sua biodiversidade, o bioma tem sido considerado um dos mais devastados e ameaçados do mundo. No estado do Paraná, a situação é crítica, principalmente em regiões de grande aptidão agrícola, que é o contexto onde o IFPR – Campus Ivaiporã está inserido. A preservação das florestas e demais ecossistemas que compõem a Mata Atlântica é de fundamental importância, sendo a educação um instrumento de intervenção neste processo. Assim, o objetivo deste trabalho foi a implantação de um bosque com espécies nativas, nas dependências do Instituto Federal do Paraná - IFPR - Campus Ivaiporã. A formação de um bosque, além de possibilitar a recuperação de uma área degradada, proporcionar o reconhecimento e identificação de espécies nativas da mata atlântica, funcionar como um laboratório a céu aberto, pode sensibilizar, motivar e mobilizar a comunidade para ações de reconhecimento e enfrentamento das problemáticas ambientais. O plantio de 100 árvores foi realizado pelos servidores, terceirizados e por cada turma da instituição. Cada árvore recebeu uma placa de identificação contendo o nome comum, científico, nome do servidor/turma que a plantou e um código de resposta rápida, que possibilita o acesso a informações mais detalhadas sobre a espécie. Para que as atividades no espaço construído sejam contínuas e relacionadas ao objetivo de somar experiências e ampliar conhecimentos estão em andamento avaliações periódicas da sobrevivência e crescimento das espécies. Após o plantio, a área passa por manutenção contínua, que conta com os seguintes manejos: substituição de mudas mortas; coroamento; irrigação; proteção das mudas da radiação solar excessiva e combate de formigas cortadeiras. Para o acompanhamento do desenvolvimento das 19 espécies as variáveis analisadas foram: diâmetro ao nível do solo (DAS); altura total e sobrevivência. O acompanhamento do desenvolvimento de cada espécie trouxe novas informações de suas características, pode-se observar melhor adaptação às condições da área obtendo-se 100% de sobrevivência das seguintes espécies: guabiroba, guaritá, jerivá, pau d' alho, peroba rosa e vacum. A pimenta-rosa se destacou como uma planta capaz de promover o recobrimento do solo e reduzir o processo erosivo. Com a realização do projeto foi possível mobilizar a comunidade interna e despertar o interesse por ações de cunho ambiental. Ainda, o Bosque contribui para expansão da área verde do campus, além de ser uma unidade demonstrativa e divulgadora de árvores nativas da Mata Atlântica.

Palavras-chave: Biodiversidade; Mata Atlântica, Conservação ambiental.



Implementação de boas práticas em uma padaria em Jacarezinho - PR

Nathália de Fátima Ferreira Batistute - Jacarezinho
Sumaya Patiara Lima Ferreira - Jacarezinho

Resumo: Com o aumento da produção alimentícia no mundo, a necessidade da garantia da qualidade e segurança do alimento comercializado, desde a matéria-prima até o consumidor, também aumentaram. Na área de alimentos, as Boas Práticas de Fabricação é uma das ferramentas mais importantes para garantir a qualidade das condições higiênico-sanitárias em grandes e pequenas empresas. Ademais, sua implementação é obrigatória para todos os serviços de alimentação, sendo estabelecida pela ANVISA por meio de portarias e resoluções. Nesse projeto, foi realizada a implementação do BPF em uma panificadora e confeitaria no município de Jacarezinho – PR com o objetivo de avaliar e diagnosticar possíveis inadequações em relação à legislação e apresentar sugestões de melhorias e correções para o controle de qualidade do ambiente de produção e do estabelecimento como um todo. Primeiramente, foram realizadas visitas para conhecer de perto a rotina de produção, os hábitos e condições do local. Após esse período, aplicou-se um check-list seguindo o modelo sugerido por SACCOL (2012) para diagnosticar o cumprimento das exigências da RDC 216 DE 2004. Com base nas inadequações apontadas foi construído um plano de ação corretiva e estipulado um período para que as sugestões fossem implementadas pelo responsável da panificadora e confeitaria. Após o período estipulado, o check-list foi novamente aplicado e o Manual de Boas Práticas elaborado, considerando as especificidades do estabelecimento. Os resultados das observações e do diagnóstico inicial indicaram diversos itens que necessitavam de atenção, apenas 27,5% de adequação e 57,5% de inadequações. Após a implementação das boas práticas, houve um aumento de 40% nas adequações e uma diminuição de 37,5% de inadequações. Com isso, a média final dos itens avaliados passou de ruim para regular, indicando a existência de muitos pontos que ainda podem ser melhorados para que se obtenham resultados mais satisfatórios. No entanto, espera-se um processo gradual até que a rotina do estabelecimento se adeque às normas.

Palavras-chave: Qualidade; Segurança; Alimentos; Boas Práticas de Fabricação; Legislação.



Implementação de geração de energia solar fotovoltaica no IFPR Campus Telêmaco Borba

Laryssa Rodrigues Leite (lary07.rodrigues@gmail.com) - Telêmaco Borba

Jair Fernando Damato (jair.damato@ifpr.edu.br) - Telêmaco Borba

Gustavo Vendrame Barbara (gustavo.barbara@ifpr.edu.br) - Telêmaco Borba

Resumo: A pesquisa é um Trabalho de Conclusão de Curso, do curso de Engenharia Elétrica, e tem como objetivo deste estudo, a análise da implementação de geração de energia solar fotovoltaica no Instituto Federal do Paraná (IFPR) campus Telêmaco Borba. Para alcançar esse objetivo, serão realizadas etapas fundamentais. Em primeiro lugar, será necessário obter os dados da conta de energia elétrica atual do IFPR, a fim de compreender o consumo atual e identificar oportunidades de redução de custos. Com base nessa análise, será possível determinar a quantidade de módulos fotovoltaicos necessários para suprir parte ou totalidade da demanda energética do campus. Outro aspecto importante será a coleta de dados solarimétricos da região em estudo, pois através desses dados, é possível determinar a eficiência e o potencial de geração de energia solar na área do IFPR campus Telêmaco Borba, a fim de dimensionar corretamente o sistema fotovoltaico e estimar a quantidade de energia a ser gerada. Além disso, será realizado um estudo do payback, ou seja, o período necessário para que o investimento em energia solar seja recuperado por meio das economias geradas na conta de energia elétrica, e essa análise é fundamental para avaliar a viabilidade econômica do projeto. Além dos benefícios financeiros, espera-se também uma redução significativa na poluição gerada pelo uso de fontes convencionais de energia. A implementação dos módulos fotovoltaicos possibilitará a redução das emissões de gases de efeito estufa e contribuirá para um campus mais sustentável. Os resultados esperados incluem a obtenção de um payback favorável, ou seja, um período de retorno do investimento adequado aos objetivos do IFPR campus Telêmaco Borba, e espera-se alcançar um sistema de energia solar fotovoltaica com um valor adequado, que atenda às necessidades energéticas do campus de forma eficiente e sustentável. Em conclusão, a implementação de geração de energia solar fotovoltaica no IFPR campus Telêmaco Borba é uma medida que visa reduzir custos, promover a sustentabilidade e contribuir para a preservação do meio ambiente. Os resultados esperados incluem benefícios financeiros e a redução da poluição gerada pela geração de energia convencional. Com base nas análises realizadas, espera-se alcançar um sistema solar fotovoltaico com um bom payback e um valor adequado às necessidades do campus.

Palavras-chave: Energia solar fotovoltaica; IFPR campus Telêmaco Borba; Sustentabilidade; Redução de custos.



Influência da elicitação do sulfato de cobre sobre a Curcuma Longa L.

Arthur Guastala Engler (arthurguastalaengler2@gmail.com) - Umuarama

Filipe Andrich - Umuarama

Kassily Zamarchi - Umuarama

Hélida Mara Magalhães - Umuarama

Meire Pereira de Souza Ferrari (meire.ferrari@ifpr.edu.br) - Umuarama

Resumo: Pertencente à família Zingiberaceae, a *Curcuma longa* Linn é uma planta originária do subcontinente indiano, sendo um ingrediente fundamentalmente presente na culinária regional e um fármaco poderoso utilizado como forma de medicina alternativa no Oriente há séculos. Enquanto fármaco, a planta oferece propriedades antioxidantes, anti-inflamatórias e anticancerígenas - se consumida com moderação -, benefícios que se devem à presença de compostos fenólicos existentes na planta, como a curcumina. A fim de explorar tais propriedades benéficas da *Curcuma*, o projeto financiado pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – PIBIC JR. IFPR– DIPE/PROEPPPI propõe a iniciativa de elicitação da planta com sulfato de cobre (CuSO_4), e, desta forma, elevar as concentrações de fenólicos totais. Para realizar tal objetivo, foram adicionadas 5 diferentes concentrações do elicitor, variando de $0\mu\text{M}$ a $100\mu\text{M}$, a duas subvariedades de *Curcuma longa* L. oriundas de Morretes (PR) e Barretos (SP) posicionadas em um ambiente onde variáveis como temperatura e umidade são perfeitamente controláveis e estáveis, para que, 240 dias após o tratamento, as alterações nas concentrações de fenólicos totais pudessem ser avaliadas a partir de análises cromatográficas, assim concluindo qual concentração de elicitor seria mais recomendável para o acréscimo da concentração de fenólicos totais, ou seja, dos benefícios medicinais que a planta apresenta.

Palavras-chave: Açafrão; Curcumina; Açafrão-da-terra; Antioxidantes.



Influência da sazonalidade no perfil químico dos méis de Apis e Jataí, da região de Diamante do Sul/PR: Resultados parciais.

Helois Zanette (helos2zanette@gmail.com) - Cascavel
Lara da Rosa Slomp (laradarosaslomp94@gmail.com) - Cascavel
Natássia Jersak Cosmann (natassia.cosmann@ifpr.edu.br) - Cascavel
Lilian Orvatti (lilian.orvatti@ifpr.edu.br) - Cascavel

Resumo: O mel é um produto natural produzido pelas diversas espécies de abelhas, sejam elas com ou sem ferrão. Este produto pode apresentar uma variedade de sabores, desde doce e ácido até mesmo amargo, dependendo da planta que fornece o néctar às abelhas. A *Tetragonisca angustula*, conhecida como Jataí, é uma abelha de pequeno porte encontrada em várias regiões do Brasil e apresenta o ferrão atrofiado. Este meliponíneo é capaz de produzir de 0,5 a 1,5 litros de mel por ano, um produto de alta qualidade, alto valor agregado e com aroma e doçura peculiares. A *Apis Mellifera*, com ferrão e comumente conhecida como abelha africana é uma espécie introduzida no Brasil, sendo a apicultura considerada uma atividade importante para o setor agropecuário em nível nacional. Esta espécie produz maior quantidade de mel que a Jataí, além de apresentar uma diferenciação na composição física e química dos méis, tendo em vista que variados fatores interferem na sua qualidade, como condições climáticas, estágio de maturação, espécie de abelha, processamento e armazenamento, além do tipo de florada. Dessa forma, objetivou-se realizar a caracterização físico-química e análise microscópica de amostras de mel *Apis Mellifera* e *Tetragonisca angustula*, coletadas em duas épocas do ano. As alíquotas de méis foram adquiridas, por doação, de um criador de Diamante do Sul/PR. A primeira coleta realizou-se em fevereiro de 2023 e a segunda coleta será realizada em julho de 2023, as duas coletas, do mel de cada espécie, serão feitas da mesma caixa. As análises físico-químicas realizadas serão: umidade, acidez total, SST (Sólidos Solúveis Totais), cinzas, cor, açúcares redutores, pH, condutividade elétrica e sólidos insolúveis. Além dos testes de fraude: Hidroximetilfurfural, reação de Fiehe, reação de Lund e reação de Lugol e análises microscópicas para determinação da presença de pólen e órgãos de abelhas. Os resultados parciais sugerem que os méis das duas espécies estão de acordo com o regulamentado na legislação. Observou-se na microscopia de ambas espécies, a presença de grão de pólen correspondente à planta Erva-Mate *Ilex paraguariensis* St Hill. e a presença de partes de abelha na amostra de mel de Jataí. Espera-se apontar se há diferenças na composição do mel de acordo com a época de coleta e consequente clima e florada.

Palavras-chave: Meliponicultura; Apicultura; *Apis Mellifera*; *Tetragonisca angustula*.



Influência das condições de cultivo micelial de *Pleurotus ostreatus* em farinha de soja desengordurada sobre seu conteúdo total de compostos fenólicos

Arthur Marcolino Pittarelli (arthur.pittarelli@gmail.com) - Paranavaí
Mariana Lara Campos (camposlaramariana@gmail.com) - Paranavaí
Larissa Men Soares (lary.men10@gmail.com) - Paranavaí
Lucas da Silva Fernandes (fernandes2706lucas@gmail.com) - Paranavaí
Fernando Sanches de Lima (fernando.lima@ifpr.edu.br) - Paranavaí

Resumo: A população mundial tem demandado cada vez mais o desenvolvimento de alimentos com conteúdo elevado de proteínas, baixo teor de lipídeos e que tenham alguma propriedade funcional. Nesse contexto, a fermentação da farinha de soja desengordurada com o fungo comestível *Pleurotus ostreatus* pode ser uma estratégia promissora devido à possibilidade de elevar o seu conteúdo de compostos fenólicos e transformá-los em formas mais ativas biologicamente. Esses compostos, particularmente as isoflavonas agliconas, têm se destacado devido aos diversos benefícios à saúde humana, tais como atividade antioxidante e redução da incidência de doenças cardiovasculares, alguns tipos de câncer, hiperglicemia, Alzheimer e sintomas da menopausa. Portanto, o objetivo deste trabalho foi investigar a influência das condições de crescimento micelial de *Pleurotus ostreatus* em farinha de soja desengordurada (substrato) sobre o seu conteúdo total de compostos fenólicos. Esses experimentos foram conduzidos por meio da inoculação de discos de micélio vegetativo no substrato, com umidade (x1) ajustada para 65, 70 e 75 %, e incubação às temperaturas (x2) de 20, 25 e 30 °C por 14 dias. As combinações dessas variáveis independentes foram estabelecidas por um planejamento fatorial 2², com três repetições no ponto central, e investigadas quanto aos seus efeitos sobre a variável resposta (Y). Após o término do cultivo, a farinha de soja fermentada foi submetida à extração de compostos fenólicos e estes foram quantificados pelo método espectrofotométrico Folin-Ciocalteu. A partir das análises de variância e regressão verificou-se que a umidade (x1) do substrato e a temperatura (x2) de cultivo não tiveram efeito significativo ($p > 0,05$) sobre a concentração de compostos fenólicos (Y). Diferentemente, a interação (x1x2) dessas variáveis apresentou um efeito significativo ($p < 0,05$) sobre a variável resposta (Y). Embora o modelo estatístico ($Y = 3,68 + 0,13 x_1 + 0,40 x_2 - 0,67 x_1x_2$) não tenha se ajustado ($R^2 = 0,67$) satisfatoriamente aos dados experimentais, o teste de curvatura realizado indicou que um modelo polinomial de segunda ordem pode se ajustar (R^2 estimado = 0,96) melhor aos resultados do que o modelo linear. Portanto, a próxima etapa desse estudo exploratório será a aplicação de um planejamento composto central para a estimativa de um modelo polinomial de segunda ordem a fim de determinar o ponto máximo da função. Dessa forma, será possível determinar qual é a combinação de umidade do substrato e temperatura de cultivo que promove uma concentração máxima de compostos fenólicos na amostra. Além disso, as isoflavonas presentes nas amostras serão quantificadas por cromatografia para verificar a possível biotransformação de isoflavonas glicosiladas em agliconas durante a fermentação. Portanto, esse trabalho possibilitará a aplicação futura dessa farinha fermentada como ingrediente funcional para a elaboração de alimentos, suplementos alimentares, medicamentos fitoterápicos e/ou cosméticos.

Palavras-chave: Fermentação em estado sólido; Isoflavonoides; Superfície de resposta; Otimização.

Agradecimentos: IFPR/PROEPPI, pelo aporte financeiro via PIAP, e IFPR/PROEPPI/Agif e CNPq pela concessão de bolsas (PIBIC-Jr e PRADI médio) aos estudantes.



Inglês nas Mídias Sociais: de aluno para aluno

Ana Paula Duda (ana.duda.ifpr@gmail.com) - Irati
Geovana Munhoz Dorocinski (geovana.dorocinski.ifpr@gmail.com) - Irati
Iago Ives Buaszyk (iago.buaszyk.ifpr@gmail.com) - Irati
Pietra Bergonsi Gasparini (pietra.gasparini.ifpr@gmail.com) - Irati
Simara Cristiane Braatz (simara.braatz@ifpr.edu.br) - Irati

Resumo: O projeto de extensão “IFPR EnglishTube” propõe o ensino aprendizagem da Língua Inglesa para alunos do Instituto Federal do Paraná (IFPR) – Campus Irati e para alunos da comunidade externa por meio de mídias sociais. Prevê o compartilhamento de conhecimento com foco em conteúdos variados produzidos por alunos dos cursos de Ensino Médio Integrados aos Cursos Técnicos em Agroecologia e em Informática. O projeto objetivou inicialmente a produção de vídeos de curta duração disponibilizados em canal do youtube, sendo ao longo de sua execução adaptado para a disponibilização por meio de Instagram para melhor e mais efetivamente valorizar e divulgar as ações produzidas pelos alunos do Campus Irati. A proposta surgiu da constante solicitação de alunos do Ensino Médio do Campus por aulas extras da língua estrangeira, em maior aprofundamento na Língua Inglesa, considerando-se que os atuais cursos de Ensino Médio do Campus ofertam a língua nos primeiros e segundos anos do Ensino Médio, não a ofertando no último ano. Com acesso online, além do público interno ao IFPR Campus Irati, o projeto estende a ação à comunidade externa. Essa iniciativa surge como uma das ações vinculadas ao Centro de Línguas do IFPR – CELIF, em processo de fortalecimento no Campus em questão. Pensa-se na importância da formação das línguas estrangeiras para nossos alunos do IFPR, bem como para alunos da comunidade acadêmica externa, quando se pretende a Internacionalização dos Institutos Federais no Paraná. O projeto desenvolveu, até o momento, vídeos curtos para o Instagram sobre a língua inglesa intercalando vocabulário, expressões e curiosidades tanto linguísticas quanto culturais. Foram 10 vídeos postados, nos quais cada integrante escolheu e pesquisou sobre um tema. Houve revisão da coordenadora e dos demais integrantes do projeto antes do compartilhamento com a comunidade interna e externa ao IFPR. Tem sido um processo de muito aprendizado pois, a cada vídeo produzido, além de ensinar, aprende-se algo sobre o inglês de forma dinâmica e prazerosa, desenvolvendo também nos alunos habilidades de pesquisa e oratória. O projeto encontra-se em um momento de necessidade de avaliação dos impactos e reavaliação das metodologias e estratégias utilizadas. Por fim, o projeto contribui tanto para o aprimoramento da competência linguístico-cultural como a aprendizagem significativa da Língua Inglesa pelos alunos envolvidos, e para o processo de Internacionalização iniciado em nossa instituição.

Palavras-chave: Língua Inglesa; Ensino aprendizagem; Vídeos online; Internacionalização.



Iniciação aos jogos: Don't Starve e Don't Starve Together

Eduardo Scheel (eduardoscheel2004@gmail.com) - Curitiba

Isabelle Otoni (bellsalpetur@gmail.com) - Curitiba

Hellen Christina Gonçalves (hellen.goncalves@ifpr.edu.br) - Curitiba

Resumo: “Don't Starve” e “Don't Starve Together” são jogos de sobrevivência multiplayer desenvolvido pela Klei Entertainment. A narrativa de Don't starve (primeiro título da franquia) começa com um cientista louco chamado Wilson, que aparenta estar decepcionado com algo, até que, escuta do rádio que está ao seu lado, sobre uma criação que irá mudar a vida do cientista, após seguir todas as instruções do rádio, Wilson é transportado pelo vilão do jogo, Maxwell, para um mundo estranho e sombrio, chamado Constant. Nesse mundo, ele deve aprender a sobreviver, coletando recursos, construindo alguns abrigos e enfrentando diversas criaturas. Além disso, as personagens sofrem com diversos de perigos ambientais, como mudanças climáticas, fome e doenças. Ao longo do jogo, Wilson encontra outros sobreviventes (que se tornam jogáveis), cada um com suas próprias habilidades e histórias únicas. (As histórias das personagens são mais tarde explicadas através de diversos curtas criados pela própria empresa), as personagens possuem histórias diferentes e complexas, na maioria das vezes. A narrativa de “Don't Starve” se desenrola através de descobertas e pistas encontradas pelos jogadores durante o jogo. À medida que os personagens exploram o mundo, eles encontram artefatos e locais estranhos, que começam a revelar a verdade sobre o mundo em que estão presos. No final, a narrativa culmina em uma batalha épica entre Wilson e as criaturas que protegem Maxwell. Após chegar ao trono do até então “vilão” Wilson toma o lugar de Maxwell (que se desintegra após levantar) e toma seu lugar como “mandante” do Constant. Na continuação do jogo (Don't Starve together), somos apresentados a uma nova ameaça, Charlie, (uma antiga colega de trabalho de Maxwell), que acaba por tomar o lugar de Wilson, se tornando a nova mandante (e vilã) do jogo. Wilson, Maxwell (agora sem poderes) e os outros sobreviventes são jogados de volta ao Constant, por Charlie, onde devem aprender trabalhar juntos para descobrir a história por trás da criação do Constant, e a motivação de Charlie. Trabalhar com uma “descrição narrativa” permite que o estudante de Jogos Digitais estenda seu conhecimento sobre essa área, dialogando com as aulas de Criação de personagem e Desenvolvimento de Narrativa, e Game Design, nas quais são escritas a base para um Game Design Document (GDD). É importante considerar que tudo que envolva a criatividade é necessário para trabalhos futuros na área de games. Ademais é importante para um programador de jogos saber analisar uma narrativa, visto que o ato descrever uma narrativa serve como porta de entrada para aprender sobre o processo de criação de uma própria, assim, entende-se as diversas etapas para a criação de um trabalho condizente com (ou melhor que) as atuais narrativas dos jogos do mercado. A análise é uma prática junto ao Projeto de Ensino “Personagem e Narrativa”, edição 2023 do Programa de Apoio à Implementação de Projetos de Ensino (PAIPE), do Instituto Federal do Paraná.

Palavras-chave: Personagem; Narrativa para jogos; Jogos digitais, Don't Starve, Don't Starve Together



Inovação Tecnológica em Acessibilidade: Utilização de Impressoras 3D na Criação de Placas de Sinalização em Braille

Eduardo Goiano da Silva (eduardo.goiano@ifpr.edu.br) - Umuarama
João Felipe do Nascimento Lopes (joaolipejoaofelip@gmail.com) - Umuarama
Ricardo Gabriel Cassiano dos Santos (ricardo120055@gmail.com) - Umuarama
Matheus Pereira Garcia (matheuspereiragarcia184@gmail.com) - Umuarama
Eduardo Goiano da Silva (eduardo.goiano@ifpr.edu.br) - Umuarama

Resumo: Buscando promover a inclusão e acessibilidade para pessoas com deficiência visual, proporcionando-lhes uma forma eficiente de receber informações através do sistema de leitura tátil desenvolvido por Louis Braille, estudantes dos cursos de informática e Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFPR elaboraram um projeto inovador que visa a criação de placas em Braille utilizando impressoras 3D, em parceria com a APADEVI - Associação de Pais e Amigos dos Deficientes Visuais de Umuarama/PR. Através do uso de impressoras 3D, as placas em Braille são produzidas de forma precisa e eficiente, permitindo que pessoas cegas ou com baixa visão possam ter acesso a informações importantes em espaços públicos e instituições educacionais. A parceria com a APADEVI é de extrema importância para o sucesso do projeto, uma vez que a associação possui profissionais com experiência e conhecimento aprofundado nas necessidades das pessoas com deficiência visual. A colaboração com a APADEVI também auxilia na identificação das demandas específicas e na validação das placas produzidas, garantindo que atendam aos requisitos de qualidade e usabilidade. Os Estudantes com supervisão e orientação do professor, são responsáveis pela produção das placas utilizando as impressoras 3D. Eles utilizam um software de fatiamento de código aberto para preparar os arquivos necessários para a impressão e um manual de grafia em Braille para a Língua Portuguesa, garantindo a correta transcrição dos textos para o sistema tátil. Esse projeto demonstra uma abordagem inclusiva no processo de ensino e inovação do IFPR, fornecendo aos alunos a oportunidade de aplicar seus conhecimentos técnicos em um contexto real e impactar positivamente a vida das pessoas com deficiência visual. Além disso, a parceria com a APADEVI fortalece o vínculo entre a instituição de ensino e a comunidade local, promovendo uma colaboração efetiva para a promoção da inclusão e acessibilidade inovadora.

Palavras-chave: Acessibilidade; Braille; Inovação; Deficiência.



Integração dos Alunos com Necessidades Educacionais Específicas no Instituto Federal do Paraná campus Ivaiporã

Larissa Andressa Vieira Ribeiro (addressaribeiro4844@gmail.com) - Ivaiporã
Dayani Lebedieff Sakamoto Rabello (dayani.rabello@ifpr.edu.br) - Ivaiporã

Resumo: O Programa Institucional de Apoio à Inclusão Escolar, Pesquisa e Extensão Universitária (PIBIS) é um programa de inclusão que visa à promoção de ações de pesquisa e extensão, sob temática “Integração dos Alunos com Necessidades Educacionais Específicas no Instituto Federal do Paraná Campus Ivaiporã” este projeto tem por finalidade a inclusão escolar de estudantes com necessidade educacional específica. Isso porque as políticas educacionais de inclusão se esbarram em sua efetividade, considerando fatores limitantes como recursos materiais e capacitação profissional adequada no trabalho de inclusão dos estudantes portador de necessidades especiais e contra a evasão escolar, considerando que não basta oportunizar o acesso à escola, mas sim, garantir também a permanência do estudante. Em virtude disso, o Instituto Federal do Paraná, campus Ivaiporã, busca desenvolver atividades educacionais visando à integração dos alunos a partir de ações do PIBIS, proporcionando práticas que fortaleçam reflexões acerca da inclusão, de modo a efetivar as políticas educacionais inclusivas. Além da flexibilização e adaptação curricular, conforme a especificidade do estudante, regulamentada pela Coordenadoria do Núcleo de Atendimento às pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (CNAPNE), as ações de integração são necessárias devido aos atos de intolerância, que existem no ambiente escolar e social, frente ao diferente. Sendo assim, este projeto se justifica como relevante no contexto educacional, considerando a importância da integração desse público em sua construção social e educativa. A partir de uma metodologia qualitativa de pesquisa e também por práticas recreativas, desenvolvidas no ambiente escolar, de inclusão e acolhimento entre os discentes. Além disso, é possível adaptar os métodos avaliativos de aprendizagens, bem como fortalecer o contexto interpessoal dos estudantes, a fim de que haja equidade no contexto escolar, de modo a espelhar tais práticas para a sociedade em geral. Romper estas barreiras, do processo de inclusão e integração, requer uma quebra de paradigmas tanto dos estudantes como do corpo escolar, isso porque a escola deve oferecer e proporcionar atividades de integração para estes alunos, sendo de extrema importância a presença de professores e outros contribuintes que compõem o espaço acadêmico para a realização de vínculos afetivos, a fim de que os alunos se sintam valorizados, amados e acolhidos através da integração. É relevante ressaltar que o Instituto Federal é uma instituição social, e como tal, deve efetivar à sociedade a visão humanística, igualitária e científica a qual prega, o que vai muito além do ensino. Dessa forma, espera-se como resultado um perfil escolar que possa ser compreendido na combinação de discurso e prática, em que seja ativa as ações inclusivas, que vão além do ensino, mas que também promovam a reflexão em torno da realidade escolar, sob a perspectiva da criação de vínculos. Por fim, a integração de alunos com necessidades específicas visa à inclusão e integração desse público através das adaptações curriculares, em relação às necessidades específicas dos alunos que as possuem, e práticas de integração efetivas, cujo propósito é que os alunos não vivenciam condutas de intolerância, mas sim, sintam-se acolhidos e valorizados.

Palavras chave: Inclusão escolar; Necessidades Educacionais Específicas; Integração efetiva; Acesso e permanência.



Inteligência emocional e procrastinação: aplicação de uma oficina como forma de estudo e debate

Gabriel Alves Enes Boles (gabrielenesifpr@gmail.com) - Jaguariaíva
Bruna Leticia Rodrigues de Melo (mello.bruna.ifpr@gmail.com) - Jaguariaíva
Pedro Francisco Cataneli (pedro.cataneli@ifpr.edu.br) - Jaguariaíva
Catiussa Maiara Pazuch (catiussa.pazuch@ifpr.edu.br) - Jaguariaíva

Resumo: A Inteligência emocional nos permite entender e melhor lidar com nossas emoções. Conhecer-se é um dos pilares para o nosso sucesso, em qualquer uma das esferas da nossa vida. Dentre as inúmeras temáticas referentes a esta importante área, tem-se a procrastinação, um comportamento escolar muito frequente e que necessita de atenção e reflexão. A procrastinação é considerada como uma tendência a adiar o início de alguma atividade necessária. Diante disso, os objetivos da aplicação desta oficina serão: perceber e identificar os momentos de procrastinação no cotidiano; melhorar a qualidade de vida e qualidade de ensino dos participantes; aprender e aplicar uma ferramenta de planejamento de tarefas. Os conteúdos abordados serão: inteligência emocional, hábitos, procrastinação, planejamento. Esta oficina é composta por três etapas: (a) problematização: trazer dados e pesquisas científicas a respeito da procrastinação, de forma a entender o porquê nos comportamos assim; (b) roda de conversa: assuntos e perguntas norteadoras para dar fluxo e prosseguimento na conversa (inteligência emocional, hábito, problemas causados por esse comportamento); (c) atividade prática: aplicação da ferramenta de planejamento (individual) - Matriz de Eisenhower. O resultado esperado ao final desta atividade é que os participantes possam entender os principais motivadores da procrastinação, refletir sobre os próprios comportamentos e aprender a utilizar uma ferramenta de prioridade de tarefas. Fonte financiadora: PAIPE IFPR.

Palavras-chave: Ensino-aprendizagem; Educação; Hábitos.



Intercultural Approach to Language Teaching: Limericks as a tool to fight against prejudice

André Luis Rodrigues (andreluisrodrigues1015@gmail.com) - União da Vitória

Alessandra Bernardes Bender (alessandra.bender@ifpr.edu.br) - União da Vitória

Abstract: The learning of a foreign language, especially English, is still perceived by many as a denial of one's personal roots and a supposed valorization of the other and their way of expression. The main objectives of this project are: (i) to overcome the perception that the use of the English language implies submission to another culture and rejection of one's own cultural identity; and (ii) to have access to others speeches not in order to copy them, but in order to engage actively in a democratic dialogue. The current phase of the project involves the production and application of intercultural didactic material against prejudice by the use of limericks. The inspiration was the literary work of Edward Lear, a British artist, illustrator, musician, author, and poet from the nineteenth century. Lear, who suffered from asthma, bronchitis, epilepsy (the "Demon"), and depression (the "Morbid"), had a sensitivity towards addressing people who experienced prejudice. He often addressed, in an unconventional manner, aspects of physical appearance that were subject to ridicule, such as a large nose, a pointed chin, or excessively long legs. The format of his poems, known as limerick, consists of five lines, an AABBA rhyme scheme, and a humoristic tone. The methodology used was: (i) the exposure of High School students, at the União da Vitória campus from the Instituto Federal do Paraná, to Lear's biography and limerick production; and (ii) the mediated production of limericks by the students. The results encompass the creation of poems that promote understanding, tolerance, and respect for differences. The students were able to question stereotypes, prejudices, and stigmas, broadening their worldview and promoting a fairer and more inclusive education. Using a language that is often associated with power and dominance to express minorities' points of view brings a new meaning to the globalization phenomenon, offering a more democratic alternative in the English teaching scenario.

Key-words: Intercultural; Limericks; English; Students; Teaching.



Intervalo em Libras

Maria Julia Ribeiro Godoy (mariajulia.rgodoy@gmail.com) - Telêmaco Borba
Medllin Vitoria Boichikko (medllinvitoria@gmail.com) - Telêmaco Borba
Carla Cristina Gaia dos Santos (carla.gaia@ifpr.edu.br) - Telêmaco Borba

Resumo: O projeto de ensino "Intervalo em Libras" tem o objetivo principal de difundir a língua brasileira de sinais entre estudantes de diferentes cursos e etapas de ensino dos cursos técnicos integrados ao ensino médio do Campus Telêmaco Borba. O projeto visa a organização de um grupo de estudos entre estudantes dos cursos técnicos em Automação Industrial, Informática para Internet, Mecânica e Programação de Jogos Digitais. Os encontros ocorrem semanalmente, nos intervalos da manhã e/ou da tarde, e as temáticas trabalhadas são definidas pelas estudantes bolsistas em parceria com os participantes do grupo. As estudantes bolsistas são as protagonistas deste projeto de ensino com a supervisão da coordenadora. Frente às adversidades que distanciam nossa instituição de um espaço escolar inclusivo, este projeto tem buscado a construção de um espaço escolar mais inclusivo e equânime no que se refere às barreiras comunicacionais enfrentadas pelas pessoas surdas. O projeto é financiado pelas bolsas fornecidas pelo Edital PAIPE nº13, DE 10 DE FEVEREIRO DE 2023.

Palavras-chave: Educação Inclusiva; Língua Brasileira de Sinais; PAIPE.



Introdução ao LaTeX

Carlo Henrique Ferreira Rodrigues (carlo.henrique.f.r@gmail.com) - Telêmaco Borba

Resumo: No processo de publicação de um trabalho acadêmico o pesquisador deve preocupar-se não somente com o conteúdo, mas também com a formatação desse conteúdo, obrigatoriamente obedecendo todos os parâmetros de formatação estabelecidos pelo periódico científico. A tarefa de adequação do conteúdo a princípio pode parecer algo relativamente simples, no entanto, diversas normativas podem ser desconhecidas pelo pesquisador e o descumprimento delas podem prejudicar a publicação do trabalho. Comum nas ciências exatas, o sistema de marcação LaTeX permite ao autor dedicar-se somente ao conteúdo, enquanto toda a formatação é feita por meio da ferramenta. Diversos periódicos científicos já possuem seus modelos de trabalhos em LaTeX, por isso conhecer a ferramenta e saber como usá-la passa a ser de grande valia para o pesquisador, economizando tempo e garantindo que seu trabalho esteja de acordo com todos os critérios estabelecidos. Por tanto a presente oficina pretende apresentar esta ferramenta, suas funcionalidades, as vantagens e desvantagens do seu uso, para que assim o participante possa questionar-se sobre o uso do LaTeX em suas atividades de produção científica. Através de uma aula expositiva dialogada pretende-se apresentar a estrutura do documento, os comandos de texto, fórmulas matemáticas, uso de figuras e formatação de referências utilizando arquivos bibtex. Espera-se com esta oficina apresentar ao participante os recursos básicos do LaTeX, estimulando no processo a reflexão do seu uso e a busca por conteúdos mais avançados nessa temática. O LaTeX talvez pareça confuso de início, no entanto a possibilidade de abstrair todo o processo de formatação demonstra-se um grande ganho de tempo nos trabalhos científicos.

Palavras-chave: LaTeX; Formatação de trabalhos; Trabalhos acadêmicos.



Investigação inicial de microplásticos em plumas estuarinas do Complexo Estuarino de Paranaguá.

Letícia Reis Gonçalves (leticiareis1410@gmail.com) - Paranaguá

Allan Paul Krelling (allan.krelling@ifpr.edu.br) - Paranaguá

Fernanda Eria Possato (fernanda.possatto@ifpr.edu.br) - Paranaguá

Resumo: A poluição em ambientes marinhos vem chamando a atenção de pesquisadores. Devido ao aumento de plásticos encontrados no mar, se vê necessários maiores estudos em busca de uma solução para esse problema ambiental. Quando falamos de microplástico (MP) a preocupação é ainda maior, visto que por serem pequenos fragmentos oriundos do plástico, menores que 5mm, se dispersam facilmente no oceano. Estes MPs tendem a se acumular, flutuando, em áreas com matéria orgânica e materiais em suspensão, causando assim, diversos impactos em toda cadeia trófica. Essas áreas de acúmulo de materiais em suspensão são denominadas como pluma estuarina. As plumas são provenientes do encontro das águas estuarinas com as águas oceânicas, onde a densidade de uma sobrepõe a outra formando correntes que controlam a dispersão no ambiente marinho e pelo fato de serem áreas de acúmulo, possivelmente são áreas onde encontraremos maior número de microplásticos. Tendo o Complexo Estuarino de Paranaguá (CEP) como área de estudo, o presente trabalho busca investigar a presença de microplásticos nas plumas estuarinas. Para a amostragem, foram feitas coletas pontuais no estuário partindo de uma observação visual de plumas, principalmente em áreas de desembocaduras. O instrumento utilizado na coleta foi uma rede de arrasto de malhas finas (300 micrômetros). Cada arrasto de superfície durou 5 minutos. O estudo ainda vem sendo desenvolvido e se encontra na segunda parte de sua metodologia, a análise laboratorial. Mesmo tendo apenas uma amostra analisada, já foram observados 16 MPs do tipo secundário, que são aqueles que resultam da degradação de itens plásticos maiores. Essa quantidade é 10 vezes maior que a média encontrada em outros locais do próprio CEP, onde não ocorrem as plumas estuarinas. Como já visto em estudos anteriores desenvolvidos no CEP, podemos concluir que o estuário possui microplásticos ao longo de toda sua extensão e que estudos complementares voltados a esse problema se fazem necessários. O presente trabalho tem como fonte financiadora o PROGRAMA INSTITUCIONAL DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO E INOVAÇÃO - PRADI/IFPR.

Palavras-chave: Microplástico; Plumal Estuarinas; Estuário.



Investigação sobre o Ensino de Ciências nas séries iniciais do Ensino Fundamental na rede municipal de Telêmaco Borba.

Emanuely Sthefanny Lopes (emanuely.lopes@prof.sme.telemacoborba.pr.gov.br) - Telêmaco Borba
Rafael João Ribeiro (rafael.ribeiro@ifpr.edu.br) - Telêmaco Borba
Lucas Anedino de Souza (lucas.souza@ifpr.edu.br) - Telêmaco Borba

Resumo: O atual estágio de desenvolvimento tecnológico faz com que a compreensão das relações interpessoais e das pessoas com o meio em que vivem passe pela alfabetização científica. Neste contexto complexo de compreensão da realidade o indivíduo deve desenvolver, desde cedo, condições em compreender os processos científicos e tecnológicos de forma contextualizada com a realidade em que está inserida. O presente projeto de pesquisa busca, através de análises de documentos, entrevistas com docentes e conhecimento da realidade das escolas, compreender como se dá o processo ensino-aprendizagem em Ciências nos anos iniciais do Ensino Fundamental (Ensino Fundamental I). A proposta justifica-se tendo-se em vista que a formação em disciplinas de ciências da natureza tem baixa carga horária em cursos técnicos de magistério e estão ausentes em cursos superiores de Pedagogia. Esta realidade reflete-se na metodologia empregada no ensino de ciências no Ensino Fundamental I no que se refere à experimentação e construção dos conceitos científicos, na estruturação do pensamento científico e na construção das bases interdisciplinares necessárias à contextualização dos conhecimentos científicos. Esta carência no ensino de Ciências nesta fase da vida escolar é reforçada pelo SAEB (Sistema de Avaliação da Educação Básica) que avalia os discentes no rendimento apenas na Matemática e Língua Portuguesa. Pelos estudos de Pereira et al (2008) esta avaliação voltada às disciplinas citadas é prejudicial ao ambiente escolar uma vez que leva o docente a priorizar o ensino em função da avaliação a ser realizada. O SAEB passará a avaliar também conhecimentos de ciências humanas e ciências da natureza a partir de 2023 no 5º ano do Ensino Fundamental. Neste cenário torna-se fundamental um olhar mais próximo sobre o ensino e aprendizagem de Ciências da Natureza nas séries iniciais do Ensino Fundamental. Esta investigação tem o potencial de abrir uma nova frente de atuação do Curso de Licenciatura em Física do IFPR - Campus Telêmaco Borba e de abrir um linha de pesquisa dentro do curso de pós-graduação em Ensino de Ciência e Tecnologia ofertado pela instituição. Inicialmente o projeto será apresentado à Secretaria de Educação do município de Telêmaco Borba e ao Núcleo Regional de Educação da região de Telêmaco Borba. Assim espera-se ter acesso a documentos com o Projeto Político Pedagógico das escolas municipais, bem como aos Projetos Pedagógicos de cada série do Ensino Fundamental I. Na rede estadual de ensino objetiva-se o acesso a Projeto Pedagógico do Curso de Magistério, ofertado unicamente no Colégio Estadual Wolff Klabin e do curso superior presencial de Pedagogia, ofertado pela Unifateb. Posteriormente serão conduzidas entrevistas com as professoras e professores do 1º ao 5º anos do Ensino Fundamental objetivando conhecer o processo de formação docente de cada profissional e como se dá o ensino de Ciências da Natureza nas respectivas séries. A expectativa é que os participantes deste projeto de pesquisa possam participar do planejamento e execução das aulas de Ciências ministradas nas séries iniciais do Ensino Fundamental. O objetivo desta etapa é entender como os conceitos científicos são transmitidos, como é trabalhada a experimentação na transmissão dos conceitos e quanto tempo é dedicado à disciplina de Ciências.

Palavras-chave: Ensino Fundamental; Ciências; Matemática; Metodologia; Investigação.



Joinbike – do IFPR para o mundo.

Marcelo H.F. Paes1 (marcelom4d@gmail.com) - Colombo
Gustavo A. K. de Lima (gustavo.kopplima@gmail.com) - Colombo
Amanda Y. Kudo1 (amanda.yumi12@gmail.com) - Colombo
Giovanni Mioto (giovanni.mioto@gmail.com) - Colombo
Juliano C. C. Moreira (julianocolerecmoreira@gmail.com) - Colombo
Eduardo F. Krüger (eduardofkruger@gmail.com) - Colombo
Nicolas de Figueiredo (nicolasfigueiredo381@gmail.com) - Colombo
Eduardo L. Takao (eduardo.takao@ifpr.edu.br) - Colombo
Ademir L. do Prado (ademir.prado@ifpr.edu.br) - Colombo
Antônio E. Kloc (eduardo.kloc@ifpr.edu.br) - Colombo
Fábio A. dos S. Silva (fabio.alligueri@ifpr.edu.br) - Colombo

Resumo: A bicicleta pode trazer benefícios imensuráveis à nossa sociedade em diversos aspectos essenciais, tais como: meio ambiente; saúde pública; e mobilidade urbana. Porém, infelizmente, mesmo sendo tão benéfica a todos por diversos motivos, seu uso não é incentivado como deveria em nossa sociedade. Um dos maiores desmotivadores para o uso da bicicleta é o aspecto da segurança, fazendo do ciclismo também um dos esportes mais perigosos de se praticar no mundo. No Brasil, a situação é ainda mais preocupante. Segundo o Ministério da Saúde, em média, 4 ciclistas morrem por dia somente aqui no país, um número extremamente grave que é constantemente negligenciado pelas políticas públicas. Felizmente, mesmo sem o apoio de políticas públicas eficazes, ainda existe uma ótima alternativa para quem busca pedalar com mais segurança: Os pedais em grupo. Ao se pedalar em conjunto com outras pessoas, os riscos de se ocorrerem atropelamentos, acidentes e assaltos despencam drasticamente. Ou seja, falando de ciclismo, a união de fato faz a força. Após diversas pesquisas, percebeu-se que muitas pessoas deixam de pedalar (e, conseqüentemente, deixam de contribuir ao nosso meio ambiente) pelo simples motivo de não conhecerem alguém com quem possam pedalar em conjunto. Pensando nisso, surgiu-se a ideia do projeto JoinBike. Um aplicativo completamente inovador que busca conectar ciclistas que ainda não se conhecem para marcarem pedais em conjunto e, conseqüentemente, tornar a prática esportiva muito mais agradável e segura, incentivando mais pessoas a assumirem um estilo de vida ativo, saudável e sustentável através do uso da bicicleta. Além da segurança, o projeto também busca incentivar o uso da bicicleta pelo bolso, recompensando o ciclista por cada km pedalado a partir dos créditos de carbono que por ele serão gerados. Mesmo antes do aplicativo ser lançado, o potencial de impacto do JoinBike já foi amplamente reconhecido no Brasil e no mundo. Na Semana Nacional de Educação Profissional e Tecnológica, organizada em Brasília pelo Ministério da Educação (MEC) e considerada como o maior evento de divulgação científica e tecnológica da América Latina, o projeto JoinBike (desenvolvido por alunos do ensino médio) conquistou a 1º colocação geral do país, superando inovações desenvolvidas por estudantes de graduação, mestrado e doutorado ao redor do Brasil. Em 2022, o JoinBike se tornou o primeiro projeto da história do IFPR Campus Colombo a ser selecionado para ser apresentado nas melhores universidades do mundo (Harvard e MIT), apresentação essa que ocorrerá em maio de 2023 e foi motivo de uma reportagem especial no telejornal mais assistido do estado do Paraná. Igualmente em 2023, o projeto foi o único de todo o estado do Paraná a ser selecionado para ser desenvolvido por 1 mês nos Estados Unidos durante o programa “Youth Ambassadors”, ocorrido em janeiro. Além disso, mais recentemente, o JoinBike também foi o único projeto da América do Sul a ser eleito como “destaque de sustentabilidade” na premiação global The Earth Prize (que contou com milhares de inovações sustentáveis inscritas ao redor de todo o planeta).

Palavras-chave: Segurança; Esporte; Aplicativo; Ciclismo; Conexão.



Leitura interdisciplinar e inclusiva como prática integradora de ensino e vozes.

Ana Clara Nascimento Maria (anaclaranascimentomaria@gmail.com) - Astorga
Neide Biodere (neide.biodere@ifpr.edu.br) - Astorga

Resumo: Este projeto de ensino desenvolve ações e atividades de leitura a partir de perspectivas interdisciplinares e inclusivas, contribuindo para sanar as dificuldades de leitura e aprendizagens recorrentes nessa etapa da Educação Básica. A proposta se fundamenta em autores que discutem a leitura interdisciplinar e inclusiva, com estudos que se voltam para o tema, ressaltando a importância da integração dos saberes das diferentes áreas para ampliação da capacidade do estudante no conhecimento de mundo. O desenvolvimento do trabalho se dá na perspectiva interdisciplinar, com leitura literária e não literária, atendendo aos objetivos do ensino de leitura nas aulas e na integração das atividades escolares como meio para superar a fragmentação do currículo escolar, buscando simetria entre o ensino disciplinar e o interdisciplinar. Assim, a orientação metodológica deve privilegiar a integração entre as disciplinas do currículo, explorar temas transversais e a inclusão, que deve ser pensada a partir dos estudantes e de suas dificuldades, de como aprendem e como a leitura pode contribuir para a superação das dificuldades. O ensino e as propostas de leitura se iniciam por problematizações e diagnósticos. As atividades foram desenvolvidas no Campus, com ações e eventos, contando com a participação das turmas do Ensino Médio Técnico Integrado em Informática, promovendo a integração dos saberes e incentivando os estudantes a lerem de forma aprofundada e crítica.

Palavras-chave: Leitura interdisciplinar; Incentivo à leitura; Espaço de ensino; Vozes



Lip Balm da Rainha: Aplicação dos Produtos das abelhas na formulação de cosméticos naturais

Daniella Aparecida da Rocha (rochadaniella35@gmail.com) - Coronel Vivida
Andressa Rissardi (rissardiandressa@gmail.com) - Coronel Vivida
Juliana Raíssa Rauber (julianarauber09@gmail.com) - Coronel Vivida
Hiasmyn Chimanski Casanova (hiasmynchimanskic@hotmail.com) - Coronel Vivida
Elizabeth Aparecida Koltz (elizabeth.koltz@ifpr.edu.br) - Coronel Vivida
Silvana Damin (silvanadaminbiologa@gmail.com) - Coronel Vivida

Resumo: As abelhas produzem uma série de produtos, que podem ser utilizados como matéria prima de cosméticos naturais. O mel, a cera e a própolis podem ser aplicados a cremes hidratantes, sérums e lip balms, dentre outros cosméticos, com função hidratante e reparadora. A aplicação desses produtos da colmeia na área cosmética evita o uso de matérias primas não adequadas a saúde como os parabenos, além de, ampliar a renda de apicultores e meliponicultores, setor produtivo constituído por pequenos produtores familiares, que ao criarem abelhas, promovem vários serviços ambientais. Assim, este projeto buscou produzir diferentes formulações de Lip Balms, a base dos produtos das abelhas e, avaliar a aceitação/preferência destes hidratantes labiais por uma amostra populacional do IFTech 2022. Nas formulações utilizou-se como base as matérias primas oriundas das colmeias de abelhas do gênero Apis: mel, própolis e cera de abelhas. Essas formulações variaram quanto ao produto das abelhas adicionado: (a) a cera como produto das abelhas; (b) a cera e o mel; (c) a cera, o mel e o extrato de própolis. Em um becker adicionou-se a cera, a manteigas de karité, óleo de amêndoas e óleo de coco, os quais foram mantidos em banho-maria até a formação de um líquido viscoso. Acrescentou-se mel e extrato de própolis nas formulações que levaram esses elementos e o óleo essencial de hortelã. Retirou-se do banho-maria uma mistura homogênea, que foi vertida em potes típicos de hidratantes labiais para respectiva secagem e uso. A experimentação dos Lip Balms da rainha foi realizada, com retornos muito positivos, solicitações de futuras aquisições em caso de venda e o hidratante preferido foi o Lip Balm contendo na formulação cera, mel e extrato de própolis, ou seja, o mais completo e rico em produtos das abelhas.

Palavras-chave: Hidratante labial; Produtos das abelhas; Mel; Própolis; Cosméticos naturais.



Literatura e ilustração

Katrym Aline Bordinhão dos Santos (katrym.santos@ifpr.edu.br) - Telêmaco Borba.
Milene Ribeiro (ribeiromilene11@gmail.com) - Telêmaco Borba.

Resumo: A oficina “Literatura e ilustração” integra contos e ilustrações, através da interpretação e imaginação, além de estimular a criatividade. O primeiro passo será a leitura em conjunto dos textos, que serão entregues aos alunos para fazer a leitura e interpretação. Os textos escolhidos contemplam reflexões sociais e culturais, escritos por autores brasileiros que contam as histórias de maneira bastante descritiva, para incentivar a imaginação dos estudantes enquanto eles leem e refletem sobre o tema. Logo após a leitura, todos irão conversar sobre o que entenderam e pensar juntos em uma maneira de ilustrar a história e seus elementos, como personagens, cenário, cores e sentimentos, assim como o que acham necessário destacar para ilustrar a essência do que estão imaginando. A ilustração pode ser feita de maneira colaborativa em equipe, ou individualmente. Os participantes podem desenhar em uma cartolina ou em folha sulfite, utilizando materiais para desenho e pintura (lápis, borracha, lápis de cor, tintas, giz, etc) para realizar os trabalhos artísticos. No final, os textos ilustrados podem ser expostos, ou os estudantes podem guardá-los. O objetivo dessa oficina é juntar literatura e ilustração, a fim de desenvolver a criatividade e capacidade de interpretação dos alunos, além da imaginação e reflexão sobre os temas tratados no texto.

Palavras-chave: Literatura; Ilustração; Criatividade, Interpretação.



LITERATURA, CIÊNCIA E TECNOLOGIA: formação integral a partir das leituras e releituras de Machado de Assis para o Ensino Médio Integrado

Gabrielly Giovanna Meira Alves (gabrielly.meira2006@gmail.com) - Campo Largo
Antonio Amorim do Nascimento Neto (amorimnetoo02@gmail.com) - Campo Largo
Letícia Cordeiro Godoy (Lecogodoy06@gmail.com) - Campo Largo
Douglas Eduardo Puchalski dos Santos (douglaseduardo2206@gmail.com) - Campo Largo
Samuel Carlos Wiedemann (wiedemann.samuel@ifpr.edu.br) - Campo Largo

Resumo: Este trabalho de pesquisa busca compreender como a literatura machadiana lida com os avanços tecnológicos, com o objetivo de produzir materiais didáticos para um currículo abrangente do ensino médio. Esta abordagem justifica-se pela necessidade de proporcionar aos alunos uma educação integral que incorpore todos os aspectos das artes, humanidades, ciências naturais e exatas como parte integrante e necessária do processo de ensino. O estudo é de natureza qualitativa, utilizando bibliografia e levantamentos bibliográficos como instrumentos de pesquisa e coleta de dados, e sua fase inicial será norteada pelas contribuições de Cândido (2011), Dias (2017) e Vianna (2019). A pesquisa ocorre semanalmente, em que são feitas as discussões dos textos teóricos e literários em reuniões presenciais. Com base nesses encontros, foi desenvolvido um instrumento para selecionar contos que serão trabalhados na sala de aula. Como resultado parcial, houve o desenvolvimento de um material didático que consiste na criação de cartas de um jogo estilo "Black Stories", almejando despertar o interesse de estudantes pelas histórias machadianas. Esse produto fará parte de uma sequência didática que será aplicada em uma turma do EMI, por um professor regente. Espera-se que este trabalho contribua para a formação global dos alunos do EMI e alcance os objetivos identificados nos Documentos norteadores da Educação Profissional e Tecnológica. Com base nos dados coletados, pretende-se escrever um artigo para periódico científico. O projeto conta com uma bolsista contemplado pelo Edital 06/2022, Pibic-Jr IFPR/CNPq.

Palavras-chave: Machado de Assis; Formação Integral; Literatura; Ensino Médio Integrado; Educação Profissional e Tecnológica.



MAKERBIT

Kauã Teixeira Cordeiro Silva (kauabarroteixeiracordeiro@gmail.com) - Paranavaí

Thalles Sorrilha Meira Barros (thallessorrilha@gmail.com) - Paranavaí

Ayslan Trevizan Possebom (ayslan.possebom@ifpr.edu.br) - Paranavaí

Daniela Eloise Flôr (daniela.flor@ifpr.edu.br) - Paranavaí

Resumo: O projeto de ensino MAKERBIT objetiva a consolidação da compreensão de estudantes sobre conceitos de programação, empregando materiais didáticos diversificados, como os Kits de Robótica LEGO e plataformas de prototipação física, como Arduino, entre outros. O foco do desenvolvimento de software é evidente nos cursos Técnico em Informática integrado ao Ensino Médio e Bacharelado em Engenharia de Software, sendo também uma competência fundamental e componente curricular nos cursos Técnico em Mecatrônica integrado ao Ensino Médio e Engenharia Elétrica, ofertados pelo IFPR Campus Paranavaí. Para atender aos objetivos pedagógicos destes cursos e ao perfil profissional esperado, faz-se necessário a aplicação de um paradigma confiável e ferramentas específicas para programação de computadores, smartphones ou sistemas embarcados, os quais podem representar diversas dificuldades para estudantes que escolhem essas carreiras. Diante de uma demanda crescente e reconhecida por profissionais que dominem essas competências, torna-se essencial a atuação para superar este cenário, propósito este, contemplado pelo projeto. O método proposto para esta iniciativa contempla encontros semanais no laboratório de robótica, proporcionando aprendizado prazeroso e parcialmente autodirigido, inspirado na Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL). Espera-se assim, fortalecer o conhecimento discente sobre programação, através de um artefato técnico-pedagógico rico e multidisciplinar, validado por diversas instituições ao redor do mundo. Ao término do projeto MAKERBIT, almeja-se o aumento da competência e do interesse discente pela programação, promovido pelo desenvolvimento de sistemas robóticos e embarcados. Como resultado adicional, espera-se que seja facilitada a inserção dos estudantes em uma área de atuação profissional em expansão, como a automação. Desde a implementação do projeto em 2022, já se contabilizou a participação de 2 bolsistas, 2 voluntários e 40 alunos. Para aprimorar a edição de 2023 e validar a eficácia do projeto, uma pesquisa de caráter quantitativo e qualitativo foi realizada com os participantes de 2022. Esta pesquisa teve como foco avaliar a qualidade do material didático, os exercícios propostos e suas respectivas correções, a preparação e atuação do bolsista-instrutor, além de colher considerações construtivas sobre o projeto de forma geral. Com base nos resultados positivos e promissores da pesquisa, estabeleceu-se como meta para 2023 superar os números de participação e utilizar as informações coletadas para aprimorar a qualidade e eficácia do projeto. Conclui-se que, através das habilidades práticas e teóricas adquiridas durante o projeto, os estudantes envolvidos estarão mais preparados para enfrentar os desafios e demandas do mundo profissional contemporâneo.

Palavras-chave: Robótica; Sistemas embarcados; Programação; Mundo do trabalho; Aprendizagem baseada em problemas (PBL).



Manutenção de uma coleção biológica com organismos marinhos como estratégia no ensino de Ciências e promoção da Cultura Oceânica.

Eduarda Carvalho Back (eduardacarvalhoback@gmail.com) - Capanema
Tiffany Hryciuk Gonçalves (tiffanyhryciuk@gmail.com) - Capanema
Sara Regina Sampaio de Pontes (sara.sampaio@ifpr.edu.br) - Capanema

Resumo: As coleções biológicas ou também chamadas como acervo natural, abrigam conjuntos de espécies ou organismos minuciosamente catalogados e preservados, com importância para estudos didáticos e científicos, sendo parte de registros fundamentais de ecossistemas e biodiversidades. No IFPR - Campus Capanema há um pequeno acervo biológico focado em espécies marinhas comuns, com objetivo incentivar o estudo, e utilizá-las como ferramenta de ensino e sensibilização ambiental. A coleção é separada em dois tipos principais, definidos pelo meio que estão inseridas, tem-se os organismos que ficam mergulhados em álcool 70% (via líquida), tais como diversos invertebrados e peixes, e organismos que podem ficar fora desse meio (via seca) depois de passarem pelos processos de limpeza, tais como esqueletos de estrelas do mar e conchas de Gastrópodes. Para classificar esses seres utilizou-se o microscópio estereoscópico disponível no laboratório para observar suas características morfológicas, tais como quantidade de apêndices, forma do corpo, dentre outras - as quais permitem separar os organismos em táxons e filos conforme bibliografia taxonômica especializada. A taxonomia possibilita classificar organismos em diferentes níveis conforme sua semelhança indo desde reino que é mais abrangente até a espécie que define e denomina melhor qual é o organismo. Na coleção a maioria dos organismos preservados em via líquida estão incluídos nos filos Cnidaria, Crustacea e Mollusca, já os em via seca pertencem a maioria ao Filo Echinodermata e Mollusca. A coleção tem um papel fundamental dentro do ambiente escolar na realização de aulas práticas e no ambiente não formal para a promoção do conhecimento sobre a biodiversidade ao público externo. A coleção apresentada neste trabalho tem sido utilizada em atividades práticas em sala de aula, cursos para docentes, amostras itinerantes em eventos públicos locais e oficinas de biodiversidade marinha em escolas da região. Há muito cuidado na hora de catalogar e manusear a coleção, entretanto ela possui justamente o objetivo de ser exposta, de trazer curiosidade, apego e até sensibilidade para as pessoas que estão interagindo com ela. Até o momento a utilização da coleção permitiu não apenas atingir objetivos didáticos concretos, mas também possibilitou uma experiência tátil e visual para promover o conhecimento de organismos que não habitam a região, sensibilizou habitantes de áreas não litorâneas sobre a importância destes organismos para a biodiversidade, cultura e manutenção da qualidade da vida no oceano e na Terra.

Palavras-chave: Didática; Sensibilização; Organização; Biodiversidade.



Marketing digital como estratégia para captação de clientes e visibilidade no mercado

Gustavo Henrique Pupo Machado (gustavo.henrique.pupo@gmail.com) - Telêmaco Borba

Luis Eduardo Pedroso (luis.pedrosoo0511@gmail.com) - Telêmaco Borba

Milena Silva de Oliveira (mile.oli2022@gmail.com) - Telêmaco Borba

Nathaly Vitória Machado da Silva Rodrigues (carolsilva199412@gmail.com) - Telêmaco Borba

Mariana Alves de Oliveira (marianaalvesdeoliveira75@gmail.com) - Telêmaco Borba

Suelyn Fernanda da Silva (suelyn.silva@ifpr.edu.br) - Telêmaco Borba

Resumo: Com o crescimento da concorrência, impulsionado pelo uso das mídias sociais, especialmente durante a pandemia de COVID-19, as empresas precisam se adaptar às novas formas de vender e apresentar seus produtos/serviços. A proposta visa ajudar as empresas a utilizarem as mídias sociais de maneira eficaz, aproximando-se do seu público-alvo e transmitindo sua mensagem de forma a captar clientes e aumentar as vendas. A criação gráfica e a identidade visual desempenham um papel fundamental na comunicação com o cliente e na apresentação da empresa e de seus produtos. A metodologia do projeto envolve uma análise do modelo de negócios da empresa, incluindo seu relacionamento com os clientes e canais de comunicação existentes. Em seguida, são propostas melhorias nos canais digitais, criação e gestão de conteúdo, e utilização de estratégias de tráfego pago. Os envolvidos no marketing digital da empresa recebem capacitação e são fornecidos materiais de apoio para dúvidas futuras. Os indicadores de desempenho incluem o número de seguidores nas redes sociais, contatos via WhatsApp e e-mail, curtidas nas postagens e interações. As metas do projeto envolvem a criação de conteúdos semanais, aumento do engajamento e retorno das publicidades, além da otimização da gestão de conteúdos e comunicação com os clientes. Espera-se que a execução desse projeto traga um aumento na visibilidade das empresas nas redes sociais, maior interação com os clientes e consequentemente, um aumento na captação de clientes e na lucratividade. Além disso, busca-se qualificar as empresas para que possam aumentar suas vendas online, conhecendo estratégias de captação de clientes e engajamento. O projeto também tem um impacto social ao melhorar o desempenho das empresas no ambiente digital e inspirar outras a adotarem estratégias de marketing digital. O envolvimento dos alunos nesse processo é fundamental, pois eles se tornam protagonistas da mudança e multiplicadores desse conhecimento. Este projeto é fomentado pela Fundação de Apoio ao Desenvolvimento da Extensão, Pesquisa, Ensino Profissionalizante e Tecnológico (FADEMA), em parceria com o IF Sul de Minas.

Palavras-chave: Marketing digital; Captação de clientes; Visibilidade no mercado; Mídias sociais.



Massoterapia em Ação: participação em eventos e vídeos instrutivos

Leila Moreira dos Santos (leilamoreno101@gmail.com) - Londrina
Juliana Gomes Fernandes (juliana.fernandes@ifpr.edu.br) - Londrina
Adriane de Lima Cardeal (adriane.cardeal@ifpr.edu.br) - Londrina
Rafael Mendes Pereira (rafael.pereira@ifpr.edu.br) - Londrina
Suelen Priscila Ferreira Alves (suelen.ferreira@ifpr.edu.br) - Londrina
Glaciane Pozza Soares (glaciane.soares@ifpr.edu.br) - Londrina
Mariana Felipe Silva (mariana.silva@ifpr.edu.br) - Londrina
Ana Carolina de Athayde Raymundi Braz (ana.braz@ifpr.edu.br) - Londrina
Tatiane Romanini R. Alencar (tatiane.romanini@ifpr.edu.br) - Londrina
Jackeline Tiemy Guinoza (jackeline.guinoza@ifpr.edu.br) - Londrina
Roberta Ramos Pinto (roberta.ramos@ifpr.edu.br) - Londrina

Resumo: O contato entre os seres humanos é de suma importância, e ajuda a aliviar a depressão e a solidão, possibilitando o ganho de confiança em si mesmo, melhora na capacidade de expressar emoções e proporciona a sensação de amparo. O Projeto de Extensão: “Massoterapia em Ação” objetiva a promoção à saúde, realizada por meio de atendimentos gratuitos de massoterapia na comunidade interna e externa ao IFPR, ressaltando a importância desta terapia complementar de baixo custo, e divulgando o Curso Técnico em Massoterapia Campus Londrina e Curso de Formação Inicial e Continuada (FIC) Massagista do Campus Avançado Astorga. Outro objetivo importante é, para aqueles que são atendidos com as técnicas de massagem nos eventos, pois o projeto oportuniza momentos de relaxamento, alívio das dores e redução das tensões físicas e emocionais. Já para os estudantes, a participação em eventos proporciona vivências da profissão em diferentes contextos e espaços, oportunizando a aplicação dos conhecimentos teóricos, aprendidos em sala de aula, em situações de prática profissional e propiciando o aprimoramento do atendimento das diversas técnicas de massagem aprendidas no curso. Como metodologia, o Colegiado do Curso, recebe os convites de participação de eventos, e de posse dessas informações, organiza uma agenda de eventos, organizando a logística com o convite a alunos do Curso para que participem dos eventos. Durante a pandemia, foi criado um canal do Youtube, com o intuito de produção e divulgação de vídeos instrutivos na área da saúde, vídeos estes produzidos pelos professores do Colegiado de Massoterapia, alunos e egressos. Com o retorno às aulas presenciais, passamos a aceitar os convites para participar de eventos e diminuímos a frequência na postagem dos vídeos na Canal do Youtube. Como resultados temos que, o último vídeo postado foi sobre Shantala. Além disso, no dia 16 de abril de 2023, foram atualizados os dados do Canal do Youtube, e verificou-se que o número de inscritos atual é de 430, o número de vídeos postados é de 57 vídeos, o número de visualizações total é de 10.600 sendo que, o número de visualizações no último mês foi de 110. Os vídeos mais vistos nos últimos 30 dias foram o “Conhecendo o óleo essencial de bergamota” e “Shantala, massagem em bebês”. Os vídeos são mais vistos por quem entra direto no canal, seguido por quem faz pesquisa no YouTube. Além disso, 26,5% dos espectadores recomendam o conteúdo e os comentários são sempre positivos e de incentivo. No segundo semestre de 2022, participamos de cinco eventos, sendo eles o Hospital do Coração (37 servidores atendidos), Transporte Coletivo da Grande Londrina (42), Verônica Beach Club (33), Prefeitura de Londrina (36) e Sabin (41). Com o advento da pandemia de COVID-19, considera-se que o projeto de extensão Massoterapia em Ação fez um redirecionamento satisfatório na sua metodologia, garantindo a continuidade do objetivo de promoção à saúde por meio de uma experiência virtual que oferece informação e atividades educativas sobre bem-estar e qualidade de vida e ainda, permite a interação entre docentes, estudantes e comunidade em geral.

Palavras-chave: promoção de saúde; Massagem; Vídeos instrutivos; Qualidade de vida; Bem-estar.



Matemática e Informática: tecnologia na construção de sólidos geométricos utilizando a impressão 3D

Asael Henrique Barbão Machado Celeghim (asaelbarbao451@gmail.com) - Astorga
Reinaldo Donizete de Oliveira (reinaldo.donizete@ifpr.edu.br) - Astorga
Orientador: Bruno Henrique Strik (bruno.strik@ifpr.edu.br) - Astorga

Resumo: Após o retorno presencial às atividades pedagógicas pelo fim do período de provocado pela pandemia da COVID-19, verificamos a falta de kits matemáticos de sólidos geométricos no campus para o trabalho com geometria plana e espacial. Tais sólidos são utilizados no ensino da matemática, em especial no cálculo de perímetros, áreas e volumes, e também para o trabalho com unidades básicas de medidas. A partir desta demanda, desenvolvemos em conjunto com o departamento de Informática um projeto PAIPE, que em seguida se desdobrou também em projetos de monitoria, ensino e extensão, buscando o desenvolvimento de soluções pedagógicas de baixo custo para a construção de objetos sólidos geométricos didáticos. A construção dos objetos apresentados se deu com o uso de softwares matemáticos (GeoGebra), projeto (Autodesk TinkerCAD), modelagem paramétrica (OpenSCAD), fatiamento e impressão 3D (Ultimaker CURA), com auxílio de modelos abertos obtidos na plataforma Thingiverse, para planejarmos e construirmos os sólidos necessários para o trabalho matemático e pedagógico. Os objetos foram então impressos em plástico PLA em uma impressora 3D modelo Ender 3 Pro. A ideia obteve êxito entre a comunidade docente e discente, sendo produzidas, entre agosto de 2022 até o presente momento, aproximadamente 20 peças, desde os prismas mais básicos até parabolóides e elipsóides. A partir de 2023, os sólidos produzidos foram levados para as salas de aula, para que a geometria e demais matemáticas associadas aos objetos construídos deixem de ser apenas abstratas, e passem a ser trabalhadas também de forma concreta.

Palavras-chave: Sólidos geométricos didáticos; Impressão 3D; Geometria plana e espacial.



Mente sã, corpo sã

Antonio Valdir Dias (antoniovaldirdias00@gmail.com) - União da Vitória
Matias Martins Natale Figueiredo - União da Vitória
Juan Pablo de Oliveira - União da Vitória
Matheus Ribeiro da Silva - União da Vitória
Francisco Alberto Knol - União da Vitória
Cassiano Melo de Moura (cassiano.moura@ifpr.edu.br) - União da Vitória

Resumo: O presente projeto faz parte do Programa Bem Viver em União que envolve as temáticas: bem-estar, arte e cultura, solidariedade e direitos humanos. O programa tem como objetivo geral desenvolver e oferecer projetos e ações contemplando a plenitude do ser humano como: arte, saúde e cultura, à comunidade externa e interna de modo a promover a educação, o bem-estar, a conscientização, a integração, a solidariedade e a inclusão social e ações que busquem garantir dignidade aos seres humanos, conforme previsto nos Direitos Humanos e Constitucionais. Os objetivos específicos são: desenvolver e apoiar propostas relacionadas à cultura corporal no campus a fim de promover a saúde quanto ao aspecto físico da comunidade; desenvolver ações para fornecer alimentos e de modo a contribuir para a educação, promoção, prevenção e orientação sobre saúde e alimentação à comunidade; construir uma horta comunitária e compostagem no campus União da Vitória para produção de hortaliças e, posteriormente, distribuir às famílias parceiras e comunidade baixa renda; promover e disseminar a arte e a cultura no campus União da Vitória por meio de apresentações para a comunidade; oferecer palestras e atendimentos psicológicos à comunidade, estudantes e servidores por meio de parcerias com cursos de psicologia de União da Vitória ou Porto União; realizar ações solidárias para a comunidade; firmar parcerias com objetivo de apresentar e aproximar a instituição dos grupos que atuam com arte e cultura em União da Vitória e Porto União disponibilizando espaços disponíveis do campus para a realização de suas atividades priorizando parcerias com grupos que atuem com pessoas com necessidades especiais; disponibilizar um espaço harmonioso para a realização de meditações e relaxamentos bem como práticas respiratórias; promover palestras sobre autoconhecimento, expansão da consciência humana ou Sabedoria das Idades por membros da Sociedade Brasileira de Eubiose; e desenvolver e aplicar propostas de integração com as áreas e projetos no campus por meio da reunião de professores, alunos e outros servidores. A metodologia a ser utilizada envolve a trilogia do professor Henrique José de Souza: escola, teatro e templo. Espera-se que os projetos deste programa possam alcançar os objetivos, geral e específicos propostos.

Palavras-chave: Bem-estar; Saúde; Arte e Cultura; Psicologia; Autoconhecimento.



Metrologia: levantamento de erros de medição

Jaime André Ramos Filho (jaime.ramos@ifpr.edu.br) - Telêmaco Borba

Resumo: A metrologia é uma ciência que trata das diferentes relações existentes entre diversos aspectos da medição. Como exemplos de aspectos da medição encontram-se os sistemas de medida, as unidades de medida utilizadas, os instrumentos de medição disponíveis e os sistemas de medição resultantes da relação destes itens. A interação entre os diversos aspectos conduz à um determinado nível de exatidão, ou também é possível entender que a exatidão é resultado dos diferentes aspectos da medição empregados em cada situação específica. Um grau elevado de exatidão significa a inexistência de erros? Pelo contrário, os erros sempre estarão presentes, a necessidade aqui é conhecer os erros, e trabalhar questões sobre quais os componentes dos erros, as fontes dos erros, a magnitude dos erros. Para abordar estas questões entre outras, é imprescindível realizar o levantamento dos erros de medição. Atualmente, é exequível o levantamento de erros de medição utilizando quaisquer aplicativos de planilhas existentes em computadores ou mesmo em dispositivos móveis, tornando-o mais acessível. Operacionalmente, as ações são: obtenção de leituras em instrumentos de medição e manipulação das funções de cada aplicativo, como por exemplo as quatro operações matemáticas, média e desvio padrão. A partir da compreensão da planilha e gráfico obtidos os diferentes erros existentes em um sistema de medição são visualizados é até corrigi-los torna-se possível. Ademais, com os resultados alcançados no levantamento de erros de medição é admissível empreender estudos aprofundados sobre os diferentes tipos de incerteza de medição.

Palavras-chave: Metrologia; Medição; Erros de medição; Incerteza de medição.



MeuIF: Aplicativo para gerenciamento de atividades e controle de frequência escolar

Gabriel Costa de Moraes (gabrielcostademoraes13@gmail.com) - Cascavel

Heloísa Raquel Siebeneichler (heloisaraquel1304@gmail.com) - Cascavel

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

Fernando Alves (fernando.alves@ifpr.edu.br) - Cascavel

Resumo: A evasão escolar é caracterizada como o cancelamento do vínculo entre o estudante e Instituição de ensino. Em 2022 o Brasil atingiu cerca de 11% de crianças e adolescentes, sendo aproximadamente 2 milhões de alunos. A evasão escolar tem sido abordada no âmbito da Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, e um dos fatores que contribui para essa problemática é a falta de organização escolar dos estudantes que pode levar a uma sobrecarga de atividades acarretando na desmotivação em relação aos aprendizados. Neste contexto, o objetivo principal deste trabalho é auxiliar os estudantes a acompanharem a agenda escolar de atividades, eventos extracurriculares e sociais, além da sua frequência por meio de um aplicativo, possibilitando o gerenciamento destas tarefas didáticas e pedagógicas. Será possível gerenciar eventos da turma, tais como avaliações, tarefas, entrega de trabalhos, seminários, oficinas, horários de atendimento dos docentes, eventos culturais e esportivos e atividades de projetos de ensino. Esse agendamento será realizado por professores, líderes de turma e membros da SEPAAE (Seção Pedagógica e de Assuntos Educacionais). O aplicativo móvel em desenvolvimento para Android enviará notificações push-up para lembrar os estudantes sobre as datas dos eventos e o público-alvo são os estudantes do ensino médio do IFPR. Outra funcionalidade do aplicativo é o acompanhamento da frequência pelo estudante, integrando o banco de dados do sistema webSEPAAE ao aplicativo em desenvolvimento. O webSEPAAE é um sistema já existente no campus Cascavel-PR que gerencia a frequência, às atividades pedagógicas e disciplinares. O aplicativo em desenvolvimento irá gerar uma carteirinha virtual com um código QR (QR code) dinâmico a cada 2 minutos, o estudante apresentará a carteirinha na portaria para identificação e liberação da sua entrada no campus. Ao realizar a entrada, a frequência do estudante é registrada, permitindo que os membros SEPAAE monitore e identifique possíveis casos de evasão escolar. A metodologia se baseia em desenvolvimento ágil de projetos. Para que seja realizado de maneira organizada o avanço, planejamento e a elaboração do aplicativo, o projeto foi dividido em etapas, e o seu gerenciamento é realizado no kanban/Trello. Para o desenvolvimento do aplicativo foi utilizado a metodologia de prototipagem usando a ferramenta Figma para o levantamento dos requisitos funcionais, elaborou-se o diagrama de casos de uso, está sendo elaborado o diagrama de classes e entidade-relacionamento, na construção do aplicativo será utilizado o Android Studio juntamente com a Linguagem orientada a objetos Java e a linguagem de marcação XML. Espera-se com esse trabalho auxiliar com a organização acadêmica dos estudantes, por meio de gráficos dinâmicos para mostrar suas faltas durante o período letivo e gerenciamento da agenda da turma, impactando positivamente na rotina escolar, facilitando a visualização de eventos acadêmicos, além de contribuir com tarefas diárias da SEPAAE. Considera-se que o desenvolvimento deste trabalho auxiliará a SEPAAE no controle de frequência escolar, os estudantes no monitoramento de atividades escolares e no desenvolvimento de diretrizes e políticas educacionais que promovam a utilização efetiva da tecnologia na educação.

Palavras-chave: Evasão Escolar; Controle de frequência; Agenda atividades e aplicativo.



Microplásticos no Complexo Estuarino de Paranaguá: Dados Iniciais

Lennon Jesus de Meira (lennonmeira23@gmail.com) - Paranaguá
Allan Paul Krelling (allan.krelling@ifpr.edu.br) - Paranaguá
Fernanda Eria Possatto (fernanda.possatto@ifpr.edu.br) - Paranaguá
Gabrielly R. Anhaia Maia (gabriellyrodrigues0808@gmail.com) - Paranaguá

Resumo: Os microplásticos são partículas de plástico com dimensões inferiores a 5 milímetros e maiores que 1 nanômetro. Essas partículas podem ser originadas da degradação de plásticos maiores e também de origem primária (pellets). A presença dos microplásticos têm se tornado uma preocupação ambiental crescente e representam um grande desafio para os ecossistemas, especialmente no ambiente estuarino e marinho, onde ocorre uma maior e mais fácil dispersão através da ação das correntes marítimas e das dinâmicas das marés. Identificar a presença de microplástico no ambiente estuarino é de extrema relevância para entender sobre a saúde do ambiente, considerando seus impactos nos diferentes níveis da cadeia trófica. Levando em consideração essas informações, este trabalho tem como objetivo identificar a presença de microplástico no Complexo Estuarino de Paranaguá (CEP). As coletas foram realizadas em 7 setores diferentes, contemplando todo o estuário. Em cada setor foram realizados 2 arrastos de 5 minutos, utilizando-se uma rede com malha de 300 μm , NOIVA (Novo Objeto de Investigação Ambiental), totalizando 14 arrastos. As amostras foram armazenadas em álcool 70% e posteriormente analisadas em laboratório para identificar a presença de microplástico. No total foram contabilizados 44 microplásticos ao longo do CEP, sendo que em todos os setores amostrados foi possível identificar a presença de microplásticos. A média de microplásticos por arrasto foi de $1,62 \pm 1,60$ para pontos onde não havia pluma estuarina. Os resultados encontrados confirmam a preocupação crescente sobre a presença de microplásticos nos ambientes estuarinos, sendo encontrado tanto em áreas urbanizadas, o que já era esperado de uma região mais populosa, mas também foram encontrados em áreas com unidades de conservação, que deveriam estar protegidas deste impacto. Esses resultados reforçam a onipresença do microplástico devido às suas características de movimentação transfronteiriça, com poucas barreiras que impeçam a sua dispersão. Além disso, trabalhos realizados previamente no CEP, indicaram uma maior concentração de microplásticos em plumas estuarinas, ressaltando a importância de realizar mais campanhas amostrais para se identificar suas concentrações. O presente trabalho tem como fonte financiadora a Fundação Araucária.

Palavras-chave: Microplástico; Estuário; Lixo no Mar.



Ministério da Defesa e IFPR Campo Largo na Operação Yaguaguaru do Projeto Rondon

Elizabeth Marques Cardoso (jacucool@gmail.com) - Campo Largo
Emi Raimildes (emi.lorenzetti@ifpr.edu.br) - Campo Largo

Resumo: Ações pensadas pelos Rondonistas do Campus Campo Largo, foram executadas entre os dias 19 a 30 de janeiro de 2020, promovendo cultura, direitos humanos, educação, saúde, trabalho e meio ambiente. Este relato de experiência narra a participação no projeto Rondon no município de Diamante do Oeste, realizado pelos alunos do IFPR Campo Largo em parceria com o Núcleo Extencionista Rondon IFPR do Campus Palmas. O objetivo é relatar a experiência vivenciada durante a Operação Yaguaguaru, que teve como propósito promover a inclusão social e a redução de desigualdades regionais. A metodologia utilizada foi a de relato de experiência, onde os alunos planejaram e executaram ações nas áreas de cultura, direitos humanos, educação, saúde, trabalho e meio ambiente. A equipe foi formada por oito alunos e dois professores, que foram recebidos em Cascavel e, em seguida, encaminhados a Diamante do Oeste, um município com baixo índice de desenvolvimento humano. Durante 13 dias, foram realizadas diversas oficinas nas áreas de saúde, meio ambiente, educação, comunicação, lazer e esporte, tecnologia, produção e geração de renda. As oficinas foram escolhidas levando em consideração as necessidades da comunidade, como a criação e manutenção de hortas, produção de bebidas fermentadas, manejo e descarte correto do lixo, controle de pragas e insetos, empoderamento feminino, dança urbana tribal terapêutica, entre outras. Os alunos destacaram que o Projeto Rondon proporcionou um ambiente propício para o exercício da prática e responsabilidade social, promovendo a troca cultural e a cidadania. A participação no projeto permitiu a aplicação dos conhecimentos adquiridos em sala de aula e o desenvolvimento de habilidades de compreensão das diferenças culturais. Em conclusão, o relato de experiência evidenciou a importância e os benefícios da participação no Projeto Rondon, proporcionando uma vivência real das necessidades e deficiências das comunidades atendidas. A participação em projetos de extensão universitária, como o Rondon, contribui para o desenvolvimento integral dos acadêmicos e o fortalecimento do diálogo e das ações voltadas às necessidades específicas de cada comunidade.

Palavras-chave: Projeto Rondon; Extensão Universitária; Operação Yaguaguaru; Relato de experiência.



Modificação de protocolo para extração de DNA do gênero Colletotrichum

Ana Carolina Pereira Viana (anacarolinaviana101@gmail.com) - Palmas

Mariana da Silva Azevedo - Palmas

Natasha Akemi Hamada (natasha.hamada@ifpr.edu.br) - Palmas

Resumo: O gênero *Colletotrichum* engloba centenas de espécies que causam doenças nas mais diversas culturas agrícolas, principalmente nas frutíferas, causando uma doença conhecida como antracnose. Na videira (*Vitis* spp.) a antracnose é ocasionada pelo fungo *Elsinoe ampelina* e a podridão da uva madura está associada a *Glomerella cingulata*, porém técnicas de classificação morfológica e molecular permitiram a identificação de espécies de *Colletotrichum* como agentes etiológicos de ambas as doenças. A caracterização genética de microrganismos surgiu como ferramenta complementar facilitando os estudos filogenéticos, sendo que para a realização da mesma a primeira etapa é a extração de DNA. A condução de estudos para modificação de protocolo é frequente, motivados principalmente para reduzir riscos inerentes à técnica e otimizar a extração de DNA. Assim, este trabalho objetivou modificar o protocolo de extração de DNA do gênero *Colletotrichum*, eliminando os compostos β -mercaptoetanol e fenol da metodologia. Utilizou-se 11 isolados do gênero *Colletotrichum*. A extração do DNA foi realizada a partir da raspagem do micélio (50 g) das colônias de 10 dias de idade. O micélio de cada um dos isolados foi moído em nitrogênio líquido, "lavado" com clorofórmio:álcool isoamílico por 3 vezes, centrifugado e mantido a -80°C para precipitação do DNA. Posteriormente o DNA foi ressuspensionado em água ultrapura e a qualidade do material foi determinada por eletroforese em gel agarose, enquanto a quantidade foi determinada pela leitura em nanodrop. A quantidade de DNA mínima obtida foi de $231,5 \text{ ng}/\mu\text{L}$ e a máxima de $2847,5 \text{ ng}/\mu\text{L}$ (a partir de 50 mg de micélio). A qualidade do DNA mostrou-se satisfatória, apresentando uma razão de 1,3 a 2,3 para a proporção de 260/280 nm. O protocolo utilizado no presente estudo mostrou-se eficiente, proporcionando a obtenção de DNA em quantidade e qualidade suficiente para posterior caracterização molecular do fungo, com maior segurança aos usuários da técnica.

Palavras-chave: Identificação genética; Antracnose; Técnicas moleculares.



Mulher e mundo do trabalho

Ana Luiza Cania (analuizacania@outlook.com) - Colombo
Mirele Carolina Werneque Jacomel - (mirele.jacomel@ifpr.edu.br) - Colombo
Juliana Nunes de Almeida (juliana.almeida@ifpr.edu.br) - Colombo
Claudia Dell'Agnolo (claudia.agnolo@ifpr.edu.br) - Colombo

Resumo: Mulher e Mundo do Trabalho é um projeto de extensão que tem por finalidade promover um conjunto de ações formativas a mulheres em situação de vulnerabilidade social do município de Colombo, PR. Estrutura-se a partir dos conceitos de ciência, tecnologia, trabalho e cultura como dimensões formativas que convergem para a transformação social e combate às violências simbólicas a que populações vulneráveis estão submetidas. A linha metodológica propõe o reconhecimento de saberes, que remete à valorização do conhecimento prévio do sujeito, oriundo de sua trajetória. Nesse contexto, são realizados módulos de ensino-aprendizagem de conteúdos básicos, nos quais as participantes têm acesso a noções de comunicação, raciocínio lógico, saúde da mulher, informática, alimentação, educação física e mental, arte e cotidiano, discussões sobre desigualdade de gênero e respeito à diversidade. Outra etapa do projeto consiste na realização de cursos profissionalizantes, como artesanato e produção de alimentos. O objetivo é colaborar para a emancipação humana, cultural e profissional das participantes do projeto, passando pela discussão do trabalho como princípio educativo, compreensão dos direitos da mulher, empreendedorismo, economia doméstica, sustentabilidade, bem como a importância do domínio das tecnologias de informação e comunicação, entre outros aspectos. Com isso, espera-se que a ação de extensão contribua para o desenvolvimento pessoal e profissional das pessoas envolvidas, assim como seja impactante no desenvolvimento social e econômico das comunidades atingidas.

Palavras-chave: Mulheres; Trabalho; Desigualdade; Vulnerabilidade.



Mulheres intelectuais: Pioneiras na sociologia

Tatiane Salete de Almeida (Tatiane.almeida@ifpr.edu.br) - Telêmaco Borba

Resumo: Quem produziu os clássicos da sociologia? Homens? Essa sessão é uma tentativa de mostrar que há mulheres intelectuais essenciais para a base das ciências sociais. Essa sessão temática tem a missão de recuperar as contribuições de pensadoras da sociologia dos séculos XVIII e XIX oriundas de contextos latino-americanos e africanos.



Mulheres na ciência: os desafios para a inclusão feminina nos ambientes laboratoriais

Maria Luiza de Abreu (abreumarialuiza4@gmail.com) - Londrina

Reinaldo Benedito Nishikawa (reinaldo.nishikawa@ifpr.edu.br) - Londrina

Resumo: Durante séculos, o campo das ciências foi predominantemente composto por homens. No desenvolvimento acadêmico, cargos de trabalho e demais esferas da sociedade, a figura masculina era associada à dominação, relevância e excelência. Embora existam rupturas quanto a essa realidade com o decorrer da sociedade moderna, é inegável a permanência de pensamentos retrógrados quanto à intelectualidade da mulher, e inferiorização das mesmas no campo da produção científica e acesso ao mercado de trabalho. Sendo assim, o presente trabalho objetivou analisar a acessibilidade ergonômica para mulheres em ambiente laboratorial, através do uso de fotografias desses espaços laborais e de pesquisa, para proporcionar melhor compreensão acerca das dificuldades de acessibilidade encontradas pelas mesmas. A concepção metodológica que serviu de base para esse estudo foi uma abordagem qualitativa envolvendo estudos empíricos sobre o cotidiano dos espaços laborais e a construção da realidade social enquanto conhecimento sobre a representação social do corpo feminino nos espaços de trabalho. O corpo concebido como um fenômeno de estudo e objeto do conhecimento da representação social é o corpo feminino e seus espaços de sociabilidade visando compreender como os espaços de trabalho são pensados para os seus usos. As mulheres, por sua vez, encontram-se na posição de associar seu trabalho à figura masculina em laboratórios, visto que, para a realização de determinadas atividades, as projeções ergonômicas acarretam em uma série de dificuldades para as trabalhadoras e pesquisadoras, conforme apresentado nas imagens e demais pontos do estudo. Dessa forma, a ausência dessas perspectivas em manuais de biossegurança evidencia a invisibilidade que permeia as relações de trabalho no ambiente laboratorial, uma vez que, historicamente, esses espaços foram projetados por homens, e para serem ocupados por eles. Sendo assim, faz-se necessário evidenciar essa problemática para que novos protocolos e medidas de biossegurança sejam estabelecidos, trazendo diferenciação entre os riscos existentes, não para inferiorizar a presença feminina nesses espaços, mas para trazer à luz questões invisibilizadas, proporcionando maior segurança para trabalhadoras e pesquisadoras. Sendo assim, uma forma de lutar para que a equidade de Gênero se estenda às projeções ergonômicas laboratoriais é a elaboração de novas normativas e protocolos de biossegurança nacionais para diversos setores industriais, e principalmente, instituições de ensino, pesquisa e extensão. Entretanto, não somente uma nova sistematização de riscos em protocolos de biossegurança deve ser pensado para lidar com as questões aqui evidenciadas, mas combater o machismo estrutural enraizado nas projeções ergonômicas laboratoriais. Logo, a adequação de móveis e estrutura física desses ambientes torna-se imprescindível quando aliada à nova sistematização de riscos em normativas e protocolos de biossegurança, a fim de proporcionar melhores condições de trabalho para as trabalhadoras e pesquisadoras.

Palavras-chave: História da ciência; Biossegurança; Laboratório; Relações de trabalho; Ergonomia.



Música como instrumento didático: uma análise da literatura sobre o ensino de Física

Camille Vitoria Pereira de Souza (camillevitoriaadt@gmail.com) - Telêmaco Borba
Moacy José Stoffes (moacy.stoffes@ifpr.edu.br) - Telêmaco Borba
Márcia Valéria Paixão (valeria.paixao@ifpr.edu.br) - Araçongas
Ylla Grasielle dos Santos Alves (ylla.ufs@gmail.com) - Universidade Estadual de Maringá
Yuri Alisson Rodrigues de Oliveira (yuri.oliveira@ifpr.edu.br) - Araçongas

Resumo: O termo “Ensino” aparenta ser simples, todavia, o ato de ensinar é considerado um processo complexo. Essa afirmativa baseia-se no fato de que, mesmo diante das mudanças vivenciadas pela sociedade, bem como os novos métodos educacionais desenvolvidos ao longo dos séculos, alguns países ainda enfrentam problemas estruturais relacionados ao ensino. O Brasil pode ser considerado com um destes países, tendo em conta que seus professores, em pleno século XXI, ainda se deparam com obstáculos paradoxais dentro das salas de aula. A saber, falta de estrutura no ambiente escolar e o desinteresse dos discentes. Esses obstáculos se apresentam ainda maiores quando nos referimos às escolas públicas. Em se tratando do desinteresse, é possível afirmar, que a falta contextualização das aulas é um dos principais agentes potencializadores, uma vez que o aluno não observa conexões com situações cotidianas. Além disso, nos dias atuais, os jovens estão imersos em um mundo cada vez mais tecnológico, repleto de recursos que poderiam ser incorporados ao ambiente escolar, tais como jogos, filmes e música. Nessa perspectiva, o atual trabalho busca analisar as diferentes nuances e abordagens relatadas na literatura acadêmica, sobre a música como instrumento didático na disciplina de física, a fim de evidenciar a utilidade da música como recurso pedagógico. O presente trabalho caracteriza-se como um levantamento exploratório qualitativo de natureza aplicada, realizado por meio da inserção dos termos “música”, “ensino de física” e “instrumento didático”, no diretório de busca do Google acadêmico. Em um primeiro momento, muitos trabalhos foram apresentados, todavia, aliado ao fato de que muitos não correspondiam ao tema alvo da revisão, os termos “jogos”, “vídeos”, “acústica”, “ondulatória”, “cinema” e “robótica”, foram excluídos dos resultados, restando cerca de 600 trabalhos, dos quais muitos apareciam mais de uma vez. O mesmo processo foi realizado com os termos em inglês, de modo que após uma análise detalhada, somente nove trabalhos foram considerados aptos para a análise. Uma consideração relevante, é que somente dois trabalhos apresentaram em seu indicador de Palavras-chave, pelo menos um dos termos utilizados na busca. Para os demais, tais termos estavam dispostos e somente foram identificados através da leitura do resumo do trabalho, como um todo, ou de partes de seu conteúdo. A análise de cada um dos artigos foi realizada por meio da apresentação das propostas, constatando que o uso de paródias, bem como a interpretação das composições musicais, proporciona aos alunos um ambiente mais descontraído e acolhedor, no entanto, ficou claro que existe ainda uma dificuldade na associação da música ao ambiente de ensino, em especial no ensino de física. Isso fica nítido à medida que os resultados disponíveis na literatura, correspondem a uma parcela pequena deste universo, e que por sua vez, trazem como referências obras com mais de dez anos de publicação.

Palavras-chave: Ensino de Física; Música; Instrumento didático.



Musicarte: transformando vidas

Laura Leal Bevilacqua - Paranavaí
Milleni Yuka Nogami - Paranavaí
Ester Cristina Back Schulz - Paranavaí

Resumo: A finalidade do Programa de extensão “Musicarte: transformando vidas” do IFPR – Campus Paranavaí é a de oportunizar aos alunos, servidores e comunidade externa o contato com as linguagens artísticas dança, teatro, artes visuais e música, por meio de aulas de instrumentos musicais, banda de música, canto coral, prática de conjunto instrumental, bem como a de abrir espaço para que as pessoas possam desfrutar das atividades artísticas e que essa aprendizagem contribua para o crescimento e desenvolvimento pessoal e coletivo. As metodologias utilizadas baseiam-se em uma abordagem construtivista e métodos ativos, uma vez que se projeta a participação de todos os educandos para realizar as atividades. Trata-se de uma perspectiva de arte, portanto, que privilegia a interação social como forma de construir e reconstruir significados sobre a experiência vivida. Na aulas de Teatro são utilizados os Jogos Teatrais de Viola Spolin. As aulas de Dança são embasadas na metodologia dos estudos de Rudolf Laban, relacionados aos Oito Temas de Movimento Básicos e Fatores de esforço (Tempo, Espaço, Fluência e Peso) inseridos na Dança Educativa Moderna. A metodologia adotada para as aulas de música são embasadas em músicos e educadores que, por meio de práticas pedagógicas inovadoras (chamados métodos ativos no ensino de música) dão as bases de toda a educação musical moderna, Dalcroze, Orff, Kodály, Willems, Shafer e Swanwick. O projeto atende 160 pessoas, dentre as quais estudantes, servidores e membros da comunidade externa. Proporciona oportunidade de realizar apresentações públicas internas e externas ao Instituto, tais como teatros, escolas, fundações, espaços culturais e praças. Neste sentido, esse programa fomenta possibilidades de integração entre educação, arte e práticas sociais. As linguagens artísticas são manifestações culturais importantes uma vez que também propiciam a criação de laços identitários entre os indivíduos. O envolvimento no programa promove mudanças positivas e significativas nos estudantes. Como resultados, já foi possível ver pelos espaços do Instituto, nos intervalos, alunos que tinham dificuldades de interagir com os colegas, tocando diferentes instrumentos e cantando. Estudantes que eram tímidos passando a apresentar os trabalhos acadêmicos (seminários) com mais facilidade e até atuando em exposições extraclasse - o que possibilita a construção de habilidades de expressão e de comunicação pessoal. Após experimentarem o Programa, os alunos expressam sua satisfação em comportamentos, gestos e palavras e o ganho é significativo, pois rende frutos para toda sua vida acadêmica e além dela. Espera-se, portanto, que essa proposta seja veículo de socialização e formação integral dos sujeitos envolvidos, de modo que melhorem sua qualidade de vida por meio do desenvolvimento cognitivo (sensibilidade, criatividade, expressão e senso crítico) e da formação para a cidadania. A Arte deve ser considerada em função de seu significado no processo de humanização do indivíduo, uma dimensão de um processo formativo mais amplo, proporcionando o entendimento e o intercâmbio entre o sujeito e o mundo.

Agradecimentos: Ao IFPR pela estrutura física e bolsa concedida a estudante por meio do Edital no 04/2022 – Edital Unificado de Extensão – Piae/Pibex.

Palavras-chave: Música; Dança; Teatro; Artes Visuais; Socialização.



Na trilha da história: as mulheres na história do Brasil

Vitória Lovera Marostega (vitoriamarostega.capanema@gmail.com) - Capanema
Maria Eduarda Rodrigues Costa (mariacosta.capanema@gmail.com) - Capanema
Juliana Valentini (juliana.valentini@ifpr.edu.br) - Capanema

Resumo: O objetivo desse relato é socializar a experiência do projeto “Ensino de História: o uso das fontes na condução da pesquisa Histórica” desenvolvido por estudantes e professores do Instituto Federal do Paraná – Campus de Capanema. Por meio do projeto desenvolvemos a análise e interpretação de fontes documentais de natureza diversa que tratam da História do Brasil. Nas atividades os participantes foram instrumentalizados a reconhecer o uso de diferentes fontes no processo de produção do conhecimento Histórico e identificar os diferentes agentes sociais e contextos envolvidos em sua produção. Ao final do projeto, os participantes foram capazes de tecer um novo olhar para os sujeitos e processos históricos que muitas vezes são secundarizados nas ementas do componente curricular, bem como, mostraram-se capazes de explicar historicamente os fatos e processos estudados. Entre os resultados alcançados destacamos a participação na 14ª Olimpíada Nacional de História do Brasil e 2ª Olimpíada Aberta, ambas realizadas em 2022, com bom desempenho dos estudantes e a conquista de bolsas de Iniciação científica. Avaliamos que ao ajudar os alunos a refletirem sobre o fazer científico, sobre os métodos de análise de fontes, sobre o critério e o compromisso com o real, acredito que avançam na compreensão do presente, e, conseqüentemente a se posicionarem criticamente diante das questões colocadas pela sociedade contemporânea. Durante o ano de 2022, nos debruçamos sobre temática da História das Mulheres, produzimos um conjunto de 8 murais que abordaram os mecanismos de dominação e exploração das mulheres em suas múltiplas determinações sociais e históricas. Os estudos desenvolvidos ao longo da edição do projeto analisaram os aspectos históricos e sociais de violência de gênero como um resultado do sistema patriarcal presente desde a colonização e que se mantém até os dias atuais, apesar das lutas e resistências. Para esta apresentação, selecionamos as produções que contemplaram a História das Mulheres trans e travestis no Brasil. Para tratar do tema é necessário identificar como os papéis de gênero se manifestam em uma sociedade regida por um sistema patriarcal que tem como instrumento de manutenção e poder a violência de gênero contra mulheres, travestis, transexuais e a comunidade LGBTQIA+. O reflexo da série histórica de condenações, seja por crime ou pecado, alimenta no presente muitas manifestações de ódio que promovem ações de violência contra os corpos de pessoas trans, violência esta que também se manifesta na negligência de serviços de saúde e de educação. Por fim, conseguimos identificar as conquistas, para as mulheres trans e travestis, como a incorporação na lei Maria da Penha, a obrigatoriedade do uso de nomes sociais na educação básica e correção do nome no Registro Civil. Apesar de haver leis que formalmente incorporem todos os cidadãos, a realidade está longe de garantir vida plena para mulheres trans. A construção dos preconceitos que alicerçam a sociedade binária foram construídos socialmente, por isso não basta que apenas a luta por direitos seja encampada pelas mulheres transexuais e travestis, mas que a construção de uma sociedade inclusiva seja uma luta de todos, todas e todes.

Palavras-chave: Ensino de História; Fontes Históricas; História das Mulheres; Mulheres trans e travestis;



Não aceitamos violência: projeto de extensão de apoio ao combate à violência contra a mulher

Silvia Letícia Matievicz (silvia.matievicz@ifpr.edu.br) - Foz do Iguaçu
Camilly Vitória dos Santos Guillen (camilly.guillen.ma.2023@gmail.com) - Foz do Iguaçu

Resumo: Apenas no ano de 2021, de acordo com o Fórum Brasileiro de Segurança Pública, a cada 7 horas uma mulher morreu vítima de feminicídio e, a cada 10 minutos, uma mulher ou criança do sexo feminino foi estupro no Brasil. Talvez mais espantoso seja o fato de os agressores, na maioria dos casos, serem homens do convívio das vítimas. Essas e outras violências colaboram para a desigualdade de gênero e atingem os direitos fundamentais das mulheres, violando seus Direitos Humanos. Diante desse cenário, a promoção de ações de enfrentamento à violência contra a mulher e também de apoio às mulheres que já são vítimas de violência, se faz urgente. No que se refere ao enfrentamento à violência, uma das possibilidades é a conscientização e educação da população. O projeto de extensão Não aceitamos violência do IFPR, campus Foz do Iguaçu, busca contribuir com o combate à violência contra a mulher em suas diversas formas. Nossos objetivos específicos incluem orientar a população em relação ao que fazer caso testemunhe ou sofra violência, colaborando na divulgação da Rede Municipal de Proteção à Mulher da fronteira e seus protocolos; às mulheres vítimas de violência, oferecer acolhimento, por meio de oferta de escuta empática, bem como encaminhamento à Rede Municipal e/ou às Promotoras Legais Populares. Para tanto, dentre outras ações, temos nos dedicado a levar informações para as mulheres por meio da manutenção de uma página na rede social, um canal no Spotify e atividades de formação para o campus. Neste trabalho, nosso objetivo é apresentar o projeto à comunidade.

Palavras-chave: Violência de gênero; Violência contra a mulher; Desigualdade de gênero; Direitos humanos das mulheres.



Nivelamento de Matemática

Maria Eduarda Santos Marques (mariaeduardamarques14@gmail.com) - Paranavaí

Eduarda Schuroff Bernardo da Silva (dudaschuroff.b@gmail.com) - Paranavaí

Angela Fontana Marques (angela.marques@ifpr.edu.br) - Paranavaí

Ana Luíza de Oliveira Silva (ana-luiza.silva@ifpr.edu.br) - Paranavaí

Resumo: A falta de conhecimento e domínio de conceitos elementares em matemática básica tem sido uma constante entre os alunos que ingressam no Ensino Médio. Ademais, em virtude da pandemia de Covid-19, que forçou as escolas e estudantes brasileiros a emergirem no ensino online de forma despreparada e repentina, a defasagem no aprendizado de matemática se tornou ainda maior. Nesse sentido, o Nivelamento em Matemática tem como objetivo geral capacitar os alunos a se relacionarem, com segurança, com os conceitos e operações básicas da matemática, na busca de relacionar teoria e prática, possibilitando resgatar competências e habilidades essenciais não atendidas pelo Ensino Fundamental. O Projeto tem como público-alvo alunos matriculados nos primeiros e segundos anos dos cursos Técnicos Integrados ao Ensino Médio do IFPR campus Paranavaí, selecionados a partir de Avaliação Diagnóstica que demonstrem dificuldades nos assuntos matemáticos básicos e/ou alunos de outras séries, indicados pelos professores ou encaminhados pela Equipe Pedagógica. Através de encontros presenciais semanais, os alunos contaram com o acompanhamento dos professores na busca pelo aprendizado da Matemática Básica. Visando nos estudantes o aprimoramento da capacidade de pensar, compreender e manejar o mundo usando a matemática como ferramenta, este Projeto também objetiva contextualizar temas transversais, como educação financeira e meio ambiente e busca um planejamento e execução de aulas mais lúdicas que as convencionais, levando o aluno a aprender através de jogos, de experimentação. Seus desempenhos foram monitorados a partir da observação das atividades resolvidas em sala de aula e da realização de atividades simuladas, de forma presencial ou através do ambiente virtual Moodle. Como resultados para o Projeto, espera-se que os alunos se sintam mais seguros com conceitos matemáticos básicos, possibilitando-os melhor desempenho nas disciplinas regulares do curso, tanto as disciplinas na área de exatas como nas demais, pelo pensamento crítico e raciocínio lógico. Além disso, espera-se motivar a integração de alunos de diferentes cursos e séries, incentivando-os a trabalharem em equipe e motivando-os a se dedicar aos estudos extraclasse. Como resultado final do Projeto, deseja-se planejar e ofertar oficinas para professores de Matemática do Ensino Fundamental 2 e também elaborar um material de apoio de matemática básica para alunos do Ensino Médio e Fundamental.

Palavras-chave: Educação matemática; Matemática básica; Nivelamento.



Núcleo de Direitos Humanos Marielle Franco: em defesa da comunidade

Aline Gomes dos Santos (aline.santosifpr.edu@gmail.com) - Paranaguá
Débora Regina Castro Dias (deborareinacastrodias@gmail.com) - Paranaguá
Eliciane Costa Cordeiro (elicianecostacordeiro@gmail.com) - Paranaguá
Mahasiah Uriel de Souza Mendes (mahasiahmendes@gmail.com) - Paranaguá
Rhayssa Gonçalves Vieira (rhayssagoncalves11@gmail.com) - Paranaguá
Valéria Borges Ribeiro (valeria.ribeiro@ifpr.edu.br) - Paranaguá

Resumo: O Núcleo de Direitos Humanos Marielle Franco - NDHMF - teve como motivação principal para sua criação em 2018, a existência de projetos de extensão e cursos FIC/EJA relacionados à violência doméstica, de gênero e direito à moradia, ofertados no IFPR - Campus Paranaguá desde 2014. A consolidação dessas experiências junto à periferia da cidade de Paranaguá-PR levou o IFPR a se tornar referência dessas temáticas na região. Por conseguinte, a proposta de criação do NDHMF - que é um Projeto de Extensão, se deu com a finalidade de orientar de forma permanente pessoas e coletivos em situação de violação dos direitos humanos. De forma geral, a atuação do Núcleo oportuniza condições para acesso à informações, orientação jurídica, acolhimento e realização de cursos para a comunidade, principalmente com a temática da violência doméstica, situação visível e comum na região. Suas atividades são levadas às comunidades como resposta à demanda local, caracterizada pelo recebimento de uma carta/ofício pleiteando as ações do mesmo, geralmente por intermédio de uma associação de moradores. A metodologia utilizada no projeto, é a 'metodologia participativa', ou seja, aquela que permite a participação do público, juntamente com os membros do Projeto - comunidade acadêmica e outros - de forma ativa, como coautores no processo, ao contribuírem com seus próprios saberes, opiniões e práticas, o que leva a uma interação maior, visando o alcance efetivo dos objetivos propostos. O NDHMF é composto também por mulheres voluntárias - denominadas 'defensoras populares' - egressas do curso FIC 'Defensores(as) Populares' ofertado no campus Paranaguá, em parceria com as Defensorias Públicas da União e do Estado do Paraná, entidades que também apoiam o Núcleo na realização de suas atividades. As atividades contemplam até então: mutirões e palestras em diferentes bairros do município (2018 e 2019); em 2020 e 2021, devido ao contexto da Pandemia COVID-19, as atividades ocorreram de forma online, com a realização de 'rodas de conversa' e seminários; em 2022 foram retomados os trabalhos presenciais com uma novidade, o teatro de fantoches levado à escolas municipais em formato lúdico, para que as crianças identifiquem situações de violência em casa. Já em 2023, além de suas atividades (palestras, mutirões, rodas de conversa, atendimento via redes sociais, whatsapp e distribuição de panfletos) o Núcleo iniciará atendimentos presenciais no campus, uma vez por semana. Uma ação pensada para o futuro é a criação de um 'Observatório de Direitos Humanos' no município, em parceria com outras instituições. Enquanto isso não ocorre, o NDHMF dá continuidade às suas atividades voltadas aos direitos humanos e das mulheres, visando o empoderamento feminino. Ao oferecer diversos tipos de acesso e canais de comunicação, o Núcleo viabiliza a capilarização na comunidade, buscando alcançar mais pessoas em situação de risco. Proporcionar um ambiente seguro e acolhedor onde a comunidade tenha acesso e confiança é de suma importância para o alcance dos objetivos do NDHMF, sobretudo o de levar às comunidades, informação e conhecimento acerca dos Direitos Humanos.

Palavras-Chave: Direitos Humanos; Defensoras Populares; Educação; Conhecimento; Violência Doméstica.
*Projeto viabilizado com recursos do PIDH/Reitoria - Programa Institucional de Educação em Direitos Humanos.



O Desenvolvimento de simulações de fenômenos físicos com o uso do Vpython

Amanda Santos Bueno (amandabueno224@gmail.com) - Jaguariaíva
João Gustavo Bueno Rodrigues (joao.rodrigues.ifpr@gmail.com) - Jaguariaíva
Rafael Felipe Pszybylski (rafael.pszybylski@ifpr.edu.br) - Jaguariaíva

Resumo: Este trabalho tem como objetivo apresentar as potencialidades da biblioteca VPython para o desenvolvimento de simulações de fenômenos estudados no ensino médio, no componente de Física. O VPython, abreviação de “visual Python”, é uma biblioteca que permite a criação de animações computacionais em 3D, integrada à linguagem de programação Python. Com essa biblioteca, é possível construir simulações e animações por meio de elementos geométricos tridimensionais, atribuindo-lhes cor, tamanho, posição, massa e velocidade. Dessa forma, ao aplicar corretamente as equações e modelos físicos na construção de algoritmos, é possível criar simuladores de uma ampla variedade de fenômenos. Para acessar informações e instruções sobre a utilização do VPython, os usuários devem visitar o site <http://vpython.org>. Neste trabalho, descrevemos a construção de seis simulações de fenômenos da área da mecânica, comumente estudados no primeiro ano do ensino médio: Movimento Retilíneo, Movimento Circular, Lançamento Oblíquo, Lançamento Vertical, 2ª Lei de Newton e Energia Mecânica. Para a criação dos códigos de programação, os estudantes participaram de um curso introdutório sobre os fundamentos da linguagem de programação Python. Em seguida, foram apresentados à biblioteca VPython. Com o conhecimento das equações que regem os fenômenos físicos abordados, eles puderam criar as simulações e disponibilizá-las por meio de um site. É importante ressaltar que a ampla variedade de objetos gráficos disponibilizados pelo VPython permite a construção de sistemas físicos virtuais que se aproximam da realidade observada no cotidiano. Isso facilita a compreensão dos estudantes, pois eles conseguem estabelecer relações entre o mundo virtual e o mundo real. Além disso, o uso do VPython no ensino de Física oferece diversas contribuições, tais como: criação de situações de ensino e aprendizagem interativas, possibilidade de os professores desenvolverem suas próprias simulações e criação de aulas mais atrativas, dinâmicas, interativas e visualmente ricas. Os estudantes participantes do projeto foram bolsistas do programa institucional de bolsas de ensino (PAIPE - EDITAL N°179/2022)

Palavras-chave: Física; Animações 3D; Ensino; VPython; Site educacional.



O estado da arte sobre a avaliação dos pontos-gatilho miofasciais pela palpação: o papel do Tecnólogo em Massoterapia como especialista em Terapia Manual

Helena Cristina de Lara Galvão (amorganica@gmail.com) - Curitiba
Evelise Dias Antunes (evelise.antunes@ifpr.edu.br) - Curitiba

Resumo: Os pontos-gatilho miofasciais (PGMs) são definidos clinicamente como nódulos palpáveis hipersensíveis de 2 a 5 mm de diâmetro situados em bandas tensas, que podem ocorrer em qualquer região muscular, tornando-se hipersensível em pessoas de todas as idades. A dor e a limitação de movimentos causada pelos PGMs são os principais motivos pela procura por massoterapia e outros serviços de saúde. Portanto, esta pesquisa objetivou mapear o estado da arte sobre a avaliação dos pontos-gatilho miofasciais pela palpação e, discutir o papel do tecnólogo em massoterapia como especialista em terapia manual. Trata-se de uma pesquisa quantitativa, de caráter descritivo, que efetuou levantamento de publicações nacionais nas bases de dados Google Scholar, SciELO, BVSM, BIREME, LILACS e PubMed entre março e maio de 2023. Nos resultados foram identificadas 100 publicações que abordam o tema. Após a aplicação dos critérios de seleção, 10 foram objeto de análise por versarem sobre a avaliação dos PGMs pela palpação. Destes, oito artigos aplicaram a palpação na avaliação dos PGMs e dois, apesar de a citarem, não a empregaram. Quanto à descrição do protocolo utilizado, somente cinco detalham parcialmente e três, embora refiram o uso, não o descrevem. Quanto ao resultado das áreas de conhecimento dos artigos encontrados, três são da fisioterapia; dois da odontologia; um da medicina; um das ciências aplicadas à saúde; um do desporto; dois não foram identificados. As causas, os sintomas e os fatores perpetuantes dos PGMs são bastante similares e multifatoriais, levando-os a surgirem como causa primária ou associados a outras patologias como na cefaleia e fibromialgia, de forma súbita ou lenta, por sobrecarga dinâmica e/ou estática de micro e/ou macro traumas, neurológicas, nutricionais e alterações emocionais. Podem ser classificados como ativos ou latentes conforme a manifestação dolorosa no local da sua formação ou em áreas referidas pré-estabelecidas. O raciocínio clínico para a escolha terapêutica e prognóstico é dependente do conhecimento da entidade patológica, da avaliação clínica e física com uma abordagem biopsicossocial para se conhecer o paciente de forma integral e pontos importantes como a sua queixa de dor (causa, indicações e contra-indicações, localização, comportamento físico e emocional, intensidade), sua biomecânica (postura, força, amplitude de movimento, palpação). A palpação é o meio mais prático à rotina clínica para avaliar a condição miofascial, identificar os PGMs e tratá-los. Isto requer examinadores bem treinados, com conhecimento técnico, habilidade prática e sensibilidade da percepção tátil, principalmente nas mãos. A palpação tem movimentos similares aos das manobras de massagem. A ausência de avaliação e de tratamento dos PGMs pode levar ao agravamento do quadro clínico, tornando-o crônico, assim como pode desencadear outras disfunções. Conclui-se que os resultados encontrados sobre a avaliação não permitem a reprodutibilidade pela falta de detalhamento dos métodos, uma vez que nenhum descreveu completamente o protocolo. Os tecnólogos em massoterapia são profissionais habilitados na avaliação pela palpação. Estes profissionais, considerando sua formação, podem se tornar líderes na elaboração de um protocolo padronizado, assim como no seu tratamento e na prevenção dos PGMs.

Palavras-chave: Pontos-gatilho; Trigger points; Avaliação; Palpação; Massoterapia.



O Haiti é Aqui

Sylvanie Myrthil - Arapongas
Patricia da Silveira (patricia.silveira@ifpr.edu.br) - Arapongas
Leila Cleuri Pryjma (leila.pryjima@ifpr.edu.br) - Arapongas

Resumo: Este texto tem como objetivo analisar a presença dos imigrantes haitianos no Brasil e discutir a importância do acolhimento para essa população. O fluxo migratório de haitianos para o Brasil ganhou destaque nos últimos anos devido à crise econômica, política e social que assolou o Haiti. Diante dessa realidade, é fundamental compreender a situação dos imigrantes haitianos e promover ações de acolhimento que visem sua integração e garantia de direitos. Diante desta realidade é importante examinar os benefícios do acolhimento adequado aos imigrantes haitianos, tanto para a sociedade receptora quanto para os próprios imigrantes. Discutir a necessidade de políticas públicas e ações que visem a inclusão e a proteção dos direitos dos haitianos e destacar exemplos de projetos como o desenvolvido no IFPR Arapongas, o FIC de Português como Língua de Acolhimento e através de iniciativas assim, dar voz à comunidade haitiana.

Palavras-chave: Haitianos; Português como Língua de Acolhimento; Curso FIC.



O NediH para a promoção dos direitos humanos e cultura de paz na escola

Julia Karoliny Davilla (juliadavilla4@gmail.com) - Coronel Vivida

Candida Joelma Leopoldino (candida.leopoldino@ifpr.edu.br) - Coronel Vivida

Elizabeth Koltz (elizabeth.koltz@ifpr.edu.br) - Coronel Vivida

Resumo: O Núcleo de Educação em Direitos Humanos no IFPR/ Campus Coronel Vivida (NEDIH) é um programa de extensão e tem por objetivo principal fomentar ações e projetos ligados à temática, na perspectiva de promover, reconhecer e contribuir para a preservação da vida e para a promoção dos direitos humanos e de uma cultura de paz. Em suas práticas educativas, visa à construção de uma cultura de direitos humanos, capaz de promover a criação de uma sociedade mais justa, tolerante, solidária e responsável por meio da educação e de práticas integradoras e interdisciplinares relacionadas à proteção e ao conhecimento de temas relacionados aos direitos humanos pessoais e coletivos. Por meio de nossas inúmeras ações anuais, buscamos também promover, na comunidade acadêmica e na sociedade, os valores da tolerância, do respeito, da solidariedade, da fraternidade, da justiça, da inclusão, da pluralidade e da sustentabilidade; formar o sujeito de direitos para o conhecimento histórico; para a afirmação de valores, atitudes e práticas sociais; para a conscientização da cidadania e para a construção coletiva de políticas públicas. Para tanto, os professores e servidores do campus estão ligados a este programa e a forma das ações realizadas diverge de professor para professor e de temática para temática a ser abordada, uma vez que a atuação do NEDIH é múltipla. Suas principais linhas metodológicas utilizadas poderão ser fundamentadas na promoção da inter (ação), a inovação e a inclusão a partir das características, experiências e necessidades dos sujeitos, o diálogo, o respeito e a valorização à diversidade. Ademais, a partir de práticas interdisciplinares e parcerias com municípios, entidades e universidades das região, como resultados em 2022 foram organizadas atividades de reflexão nos meses de março, julho e agosto, com palestras sobre violência contra mulher, crianças e adolescentes e o trabalho da rede de enfrentamento às diferentes manifestações destas violências, tanto no ambiente familiar, quanto escolar, auxílio na Criação do Conselho Municipal dos Direitos da Mulher e aprovação da Lei na Câmara Municipal do Município de Enéas Marques, apresentação de mais de vinte (20) trabalhos em cinco eventos científicos diferentes locais, nacionais e internacionais, elaboração de ações e cinedebates na Semana da Consciência negra em novembro, dentre outros. Conclui-se, assim, que o mais importante a considerar é que, em todas as ações, o aluno é sujeito do processo educativo e participa dele em todos os níveis, isso porque no espaço escolar, todos têm o direito de expressar livremente suas opiniões, merecendo respeito a suas crenças e modos de vida.

Palavras-chave: Ações; Conscientização; Direitos; Educação.



O processo de criação da boneca Eva

Jhennifer Alessandra Procopiuk - Pitanga
Goes Renata Antonia - Pitanga
Tomporoski - Pitanga
Luciana Eleuterio - Pitanga
Vagna de Quadros Chimborski - Pitanga
Tania Regina Rossetto - Pitanga

Resumo: Quando falamos de processo criativo é inevitável pensar no momento em que estamos com o material na mão para a criação de alguma forma de arte, mas o início do processo antecede esse momento. Com a criação da boneca que foi chamada de Eva não foi diferente. O início do processo foi dado em roda de conversa, para resgatar algo que já estava em nosso interior, memórias e vivências, refletindo sobre as bonecas que levamos pra aula, conforme foi solicitado para a atividade. Discutimos sobre a origem desse brinquedo, a boneca, que inicialmente não carregava a atual função, voltada ao lúdico e que, em alguns momentos da história da humanidade era um objeto fúnebre e acompanhavam as crianças quando morriam, sendo sepultadas junto com elas. Conhecemos a história das abayomis, bonecas feitas pelas próprias roupas das mulheres nos navios negreiros para consolar as crianças. Além do contato com a cultura africana, cada um dos estudantes teve a oportunidade de produzir sua própria bonequinha de tiras, nós e retalhos. Mas por que não produzir uma boneca coletivamente? E é aí que entra a parte do conhecido termo mão na massa, reaproveitando materiais já usados, fizemos bolas de papel amassado (revistas e jornais) para encher três meias calças, sendo a primeira moldada para as pernas, a segunda para tronco e braços e a terceira para pescoço e a cabeça da boneca. Feito isso, finalizamos os detalhes utilizando materiais diversos: tecidos, retalhos de E.V.A, roupas e uma peruca para a cabeça. Criamos sua história de vida em um diário que acompanhou suas futuras aventuras, que foram proporcionadas pelos estudantes da turma que levaram Eva pra casa. Muitas experiências de vida registradas em seu diário. Essa atividade foi realizada nas aulas do componente de Metodologia do Ensino de Arte do primeiro semestre do Curso de licenciatura em Pedagogia do IFPR – Campus Pitanga, ministrado pela professora Tania Regina Rossetto no ano de 2022. Foi dada à luz a boneca Eva, que passeou em muitos lugares, brincou, dormiu, andou de moto, de carro, de ônibus, bebeu cerveja no bar e arrumou até um namorado. Em seus passeios pela cidade chamou a atenção, provocou a curiosidade e a imaginação das pessoas, tudo registrado no seu querido diário. Atualmente, Eva está na biblioteca do IFPR Campus Pitanga e pode ser levada em novas aventuras.

Palavras-chave: Educação; Processo de criação; Imaginação; Narrativas.



O projeto de pesquisa “Meninas, Mulheres e Ciências no IFPR Curitiba”: Relato de experiência de nossas ações

Maria Eduarda Fernandes (eduardaferns13@gmail.com) - Curitiba
Joyce Luciane Correia Muzi (joyce.muzi@ifpr.edu.br) - Curitiba
Gabriela Chicuta Ribeiro (gabriela.chicuta@ifpr.edu.br) - Curitiba

Resumo: O projeto de pesquisa “Meninas, Mulheres e Ciências”, em desenvolvimento no campus Curitiba desde 2020, tem como objetivo investigar a inserção e permanência de meninas nos cursos técnicos integrados de nível médio no IFPR Campus Curitiba e sua participação, bem como das docentes, em projetos de pesquisa, extensão e inovação. A relevância desta pesquisa está ligada ao fato de ainda termos muitos percalços no acesso de meninas às áreas científicas consideradas com maior prestígio social; embora elas representem a maioria das matrículas em todos os níveis educacionais, elas têm pouco acesso às carreiras em Ciência, Tecnologia, Engenharias e Matemática, as chamadas STEM. Embora utilizemos dados quantitativos, esta pesquisa tem caráter qualitativo, pois tem por base a análise crítica dos resultados encontrados. Com a participação efetiva de estudantes voluntárias e bolsistas, no período 2021-2022 as etapas realizadas, que correspondem aos nossos objetivos específicos, foram: a) análises de dados referentes ao período 2011-2019, dos 8 cursos de ensino médio técnicos do Campus Curitiba. Estes dados foram solicitados à Diretoria de Gestão Acadêmica (DGA) da Pró-Reitoria de Ensino e consistiam em planilhas com as informações de todas as matrículas realizadas nos respectivos cursos no período indicado. As estudantes compilaram as informações em tabelas e gráficos e, a partir destes, foi possível realizar as análises; b) catalogação de teses e dissertações na Base Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), que tivessem relação direta com as temáticas do Projeto. Foi possível encontrar um total de 16 teses/dissertações entre 2007 e 2020, resultantes, em sua maioria, de pesquisas realizadas em instituições públicas federais. E em relação ao objetivo c) socialização dos resultados da pesquisa em eventos científicos dentro e fora do IFPR, foram apresentados os primeiros resultados no I e II Seminário de Produção Científica da Educação Profissional e Tecnológica do IFPR – Campus Curitiba (Se-CIF), em 2021 e 2022, respectivamente, e nas duas edições do Seminário Internacional Curta o Gênero (2021 e 2022). Como principais resultados das análises realizadas até o momento, observou-se que, ao longo do período pesquisado, o curso Técnico de Processos Fotográficos foi o mais ocupado pelas meninas, enquanto que os cursos de Mecânica e Eletrônica foram os menos ocupados. Finalmente, outro produto resultante da pesquisa foi gerado a partir do Trabalho de Conclusão de Curso de uma das voluntárias juntamente com um estudante, ambos do curso técnico em Informática: um repositório/site que está em vias de ser disponibilizado, por meio do qual poderemos disponibilizar os resultados encontrados até então, que demonstram que ainda há muito por fazer, especialmente em se tratando da articulação entre pesquisa e extensão.

Palavras-chave: Meninas; Mulheres; Ciências; Educação Profissional e Tecnológica.



O sistema solar como temática para o desenvolvimento de um trabalho interdisciplinar em prol de uma alfabetização emancipatória

Bruna Rafaela Cardoso de Avelar - Curitiba
Wesley José de Oliveira Souza (wesleysouza71@hotmail.com) - Curitiba
Flavia Felipe Pszybylak - Curitiba
Dayane Franciele Maia - Curitiba
Daniel Bussolaro - Curitiba
Vagner Zamboni Berto - Curitiba
Vanessa Lopes, Ribeiro (vanessa.ribeiro@ifpr.edu.br) - Curitiba

Resumo: Este projeto de ensino visa desenvolver propostas de projetos didáticos voltados a uma alfabetização emancipatória, por meio do contexto de letramentos e multiletramentos com o envolvimento de estudantes do curso de Pedagogia do IFPR, campus Curitiba. Para tanto, será adotada uma metodologia mista, alternada entre a bibliográfica e o estudo de campo, como forma de resgatar práticas de estudo e desenvolvimento de habilidades de leitura e de escrita. Ao longo deste trabalho, os envolvidos terão a oportunidade de aprofundar o conhecimento sobre conceitos fundamentais para a sua formação, além de articular uma prática elaborada em grupo com assistência interdisciplinar de docentes. Com isso, pretende-se obter, ao final do processo, além do desenvolvimento acadêmico dos estudantes no que concerne à leitura e à escrita, uma proposta de projeto didático interdisciplinar voltado à alfabetização que se contraponha ao projeto de alfabetização lançado pelo governo federal em 2019 e pelo quase total apagamento dos contextos de letramentos no texto da Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Os acadêmicos serão instigados a construir uma proposta de projeto interdisciplinar oriundo do aporte teórico estudado na disciplina de Alfabetização e Letramento com a elaboração de uma prática pedagógica direcionada ao 4o ano do Ensino Fundamental I, com enfoque no estudo sobre o sistema solar. Esse processo de investigação coletiva está ocorrendo por meio dos objetivos de trabalho nas áreas de Geografia e Ciências (sistema solar, movimentos de rotação e de translação), de Língua Portuguesa (gêneros textuais) e de Literatura (obra literária). As fontes de pesquisa utilizadas serão os livros didáticos do ensino fundamental, vídeos, visita ao planetário, leitura de texto informativo e de imagens e leitura do livro O Menino da Lua, de Ziraldo, além de outros como O planeta dos Montinhos. Para garantir a interdisciplinaridade, os resultados dessa investigação serão registrados coletivamente ao longo do trabalho, com o intuito de se construir um livro ilustrado da turma sobre o sistema solar e suas curiosidades, além de uma maquete que será montada junto com os alunos. Dessa forma, a alfabetização se constituirá por meio de uma temática com foco no interesse das crianças, que desenvolverão suas habilidades de elaborar perguntas e de buscar possíveis respostas por meio de práticas sociais e do compartilhamento do conhecimento com a publicação de um livro da turma. As questões mais específicas sobre o ensino da leitura e da escrita serão desenvolvidas a partir das dificuldades/necessidades apontadas pelas crianças em suas tentativas de escrita individuais, com atividades que permitam exercícios de consciência fonológica, da relação grafema-fonema, não apenas biunívocas, mas com toda a complexidade necessária ao processo de aprendizagem para uma alfabetização, de fato, emancipatória.

Palavras-chave: Projeto interdisciplinar; Alfabetização; Letramentos; Movimentos da Terra.



O valor da divulgação de informações para o diagnóstico precoce do autismo.

Letícia Aparecida Davis Locatelli (leticialocatelli.capanema@gmail.com) - Capanema
Daniela Aparecida Plucinski (danielaaparecidaplucinski@gmail.com) - Capanema
Vitória Raissa Heberle (vitoriaraisaheberle.capanema@gmail.com) - Capanema
Alissi Antunes dos Santos (alissisantos.capanema@gmail.com) - Capanema
Amanda Queiroz de Carvalho (amanda.queiroz@ifpr.edu.br) - Capanema
Eliane May de Lima - eliane.may@ifpr.edu.br - Capanema

Resumo: As características e sintomas multifatoriais que caracterizam o Transtorno do Espectro Autista (TEA) tornam o seu diagnóstico muito complexo. Em função disso, um diagnóstico apropriado demanda uma equipe de profissionais capacitados que realizam diversas avaliações e procedimentos padrões (regulamentados pela Sociedade Brasileira de Neurologia Infantil), além de uma atenção especial das famílias aos sintomas manifestados pela criança. O papel das famílias é de extrema importância, mas esta precisa ter acesso a informações de qualidade sobre o assunto, pois isso levará à compreensão geral da condição da criança e conseqüentemente à identificação precoce de sinais de alerta. Vale salientar que o diagnóstico precoce, apesar de ser mais difícil, é de grande valor para os programas de intervenção que visam diminuir sintomas e melhorar a qualidade de vida, auxiliando no desenvolvimento e aprendizagem da criança. Considerando isso, este trabalho teve por objetivo aplicar uma dinâmica com alguns membros da comunidade do Instituto Federal do Paraná - Campus Capanema a fim de sensibilizar e despertar o interesse sobre o tema autismo, abrindo espaço para a divulgação de informações na comunidade. Como metodologia da pesquisa, aplicou-se uma dinâmica chamada "Teoria da Mente". Esta dinâmica foi baseada em um artigo científico que tratava de uma história ilustrativa para testar a capacidade de entender a intencionalidade do outro - dificuldade característica da pessoa autista. Para completar o trabalho, foi empregado um questionário de opinião destinado aos participantes da dinâmica sobre a pertinência do diagnóstico precoce do Autismo. Na dinâmica houve a participação de 79 pessoas e destas, 18 responderam ao questionário. A primeira pergunta feita aos voluntários inquiria se eles haviam ficado curiosos a respeito do assunto ao ouvir a frase "Teoria da mente". A maioria dos voluntários da pesquisa (94,4%) responderam sim. No entanto, ao serem questionados se depois da dinâmica eles haviam pesquisado sobre o tema, 27,7% responderam que haviam pesquisado. Ao questionar se, em algum momento, já haviam pesquisado sobre autismo, 66,6% responderam sim. E quando questionados se sabiam da importância do diagnóstico precoce, 83,3% responderam que sabiam. Ao analisar estes resultados, podemos perceber que o tema: autismo, já é um assunto de interesse de algumas pessoas, pois, já vinham pesquisando a respeito disso. Porém ao se depararem com a frase "Teoria da mente", ficou claro que ela instigou ainda mais o interesse sobre o assunto, pois parte dos voluntários resolveram fazer pesquisas posteriores para satisfazer a curiosidade despertada pela dinâmica. Isso indica que ações semelhantes a essa que foi realizada no Campus do IFPR Capanema podem auxiliar na disseminação de informações. No IFPR Campus Capanema, ainda não há uma educação sobre autismo com a intensidade necessária para contagiar a comunidade, apesar de se comprovar, por meio desta produção, que existe interesse sobre o assunto. Este trabalho então, pode contribuir para uma divulgação de informações mais efetiva sobre TEA, já que instiga a curiosidade dos participantes e, assim sendo, pode se difundir pela sociedade, contribuindo a um diagnóstico cada vez mais precoce, através da identificação de sintomas e sinais do autismo.

Palavras-chave: Transtorno do espectro autista; Diagnóstico precoce; Divulgação de informações; Teoria da Mente.



Observação do comportamento de leitões em fase de aleitamento em uma pequena propriedade familiar

Alexander Souza Pires (alexander_souzapires@yahoo.com.br) - Irati

Lediane Menezes Lourenço Carraro - Irati

Laynara dos Reis Santos Zontini (laynara.zontini@ifpr.edu.br) - Irati

Resumo: Neste projeto faz-se um apanhado sobre o bem-estar animal dos suínos, ressaltando as principais concepções teóricas e suas bases metodológicas, construídas sobre os princípios de bem estar animal. A propriedade objeto deste estudo fica localizada no município de Rebouças, onde foram analisados 9 leitões da raça moura. A família utiliza os suínos para consumo próprio. O experimento foi realizado no período de 06/10/2022 a 15/10/2022, com observações de 15 minutos de manhã, das 6h às 6h 15min e a tarde, das 18h30min às 18h45min, totalizando 5 horas em 10 dias. Os leitões tinham 30 dias de vida, já adaptados ao ambiente. Foram observados os seguintes itens do etograma: mordendo, brigando ou arranhando, fuçando a baia, dormindo ou deitado, ingerindo alimento, ingerindo água, locomovendo-se, parado ou excretando e brincando entre eles. Após dados levantados, foram transferidos para uma planilha de referência, partindo dessas informações observou que os itens fuçando a baia, dormindo ou deitado, ingerindo alimento e locomovendo foram mais presentes no comportamento da leitegada. O comportamento mordendo, brigando ou arranhando foi o menos presente no período analisado, sendo um sinal de que os animais não apresentam estresse, que é um comportamento estereotipado. Como estratégia de enriquecimento ambiental, foi utilizado uma corrente para que a leitegada ficasse mastigando e brincando. Este estímulo busca reforçar a manipulação exploratória para desenvolver o focinho e a boca. O enriquecimento ambiental implantado na propriedade contribui para maior interação entre os animais, pois até a data da implementação da corrente, não havia sido observado o comportamento nos animais de brincar um com o outro. A interação social entre a leitegada melhora o bem estar dos animais, proporcionando um produto com mais qualidade no final do ciclo de produção. Com os resultados obtidos através da observação do etograma, avaliação da propriedade, conclui-se a suma importância de oferecer suporte técnico às pequenas propriedades, tendo em vista o melhoramento da sua produção e o bem estar dos animais. Para melhoria de manejo, algumas modificações nas instalações seriam interessantes, como a implementação de bebedouros automáticos, colocação de cama (cepilho, feno, palha) para aumentar o conforto térmico na baia, instalar mais correntes, pneus e bolas para os leitões interagirem, acesso a área com pasto, onde possam caminhar, se alimentar, fuçar, expressando todo o seu comportamento natural.

Palavras-chave: Bem estar animal; Leitegada; Enriquecimento ambiental; Suinocultura.



Observatório da sustentabilidade: Relato de projeto de pesquisa

Carolina de Souza Ataíde (carolinadesouzaataide@gmail.com) - Umuarama
Caroline de Andrade Schroder (Caroline.aschroder@hotmail.com) - Umuarama
Ana Claudia Marangoni Batista Campana (a_marangoni@hotmail.com) - Umuarama
Aline Beatris Skowronski (aline.skowronski@ifpr.edu.br) - Umuarama
Samuel Ronobo Soares (Samuel.soares@ifpr.edu.br) - Umuarama
Máriam Trierveiler Pereira (mariam.pereira@ifpr.edu.br) - Curitiba

Resumo: Desde a Revolução Industrial, a poluição e a degradação ambiental são motivos de preocupação mundial, o que levou os governantes a pensarem em soluções globais acordadas em conferências e tratados internacionais, como a Eco-92 e o Protocolo de Kyoto. Assim, em 2000, surgiram os ODM (Objetivos de Desenvolvimento do Milênio), mediante a Declaração do Milênio das Nações Unidas. Em 2015, criados a partir de bases estabelecidas pelos ODM, surgiram os ODS (Objetivos do Desenvolvimento Sustentável). Ao todo são 17 objetivos e 169 metas de ação global para serem alcançados até 2030, que se relacionam às dimensões ambiental, econômica e social do desenvolvimento sustentável, de forma integrada. Com esse alinhamento, no Brasil foi criado o Programa (não governamental) Cidades Sustentáveis, que além de divulgar em sua plataforma digital o IDSC-BR (Índice de Desenvolvimento Sustentável das Cidades), orientando as ações políticas municipais a fim de definir metas com base nos indicadores de gestão e fazer o monitoramento dos ODS em nível local, também apresenta metodologias que auxiliam no planejamento das cidades, tratando-se de uma agenda de sustentabilidade urbana. Isto posto, seguindo a diretriz de pensar globalmente e agir localmente, o objeto de estudo deste projeto é a AMERIOS-PR (Associação dos Municípios de Entre Rios - Paraná), contando atualmente com 21 municípios, que busca fortalecer a capacidade econômica, social, ambiental e administrativa dos municípios participantes, fornecendo alternativas que visam a qualidade de vida e a independência política. Neste sentido, o objetivo deste projeto foi analisar o IDSC-BR e seus subindicadores das cidades da AMERIOS-PR de 2020 a 2022. O estudo se justifica por contribuir para a análise da conjuntura atual e para a projeção de um futuro planejado, assim como corrobora para o atingimento do ideal proposto pela sustentabilidade, nos aspectos equitativos de crescimento econômico, justiça social e preservação ambiental. Dessa forma, a metodologia utilizada foi de abordagem quanti-qualitativa, pois além de identificar os índices dos municípios, houve também uma análise interpretativa dos dados coletados. Os resultados encontrados mostram que os ODS 7 (Energia limpa e acessível), 9 (Indústria, inovação e infraestrutura) e 12 (Consumo e produção responsáveis) foram, até agora, os mais atingidos ou que há menos desafios para cumprir, porém, em relação aos outros indicadores, há carência de informações e de políticas públicas. Além disso, com relação às cidades signatárias no Programa Cidades Sustentáveis, nenhum município possui plano de metas cadastrado e somente dois, Brasilândia do Sul e Umuarama, apresentam o cadastro de boas práticas; o primeiro tratando-se de uma palestra de formação pessoal de servidores municipais das áreas de obras, agricultura, meio ambiente e reciclagem, e o segundo, de um programa que promove a troca de materiais recicláveis por alimentos adquiridos da produção rural. Deste modo, conclui-se que a maioria dos municípios da AMERIOS-PR ainda apresenta grandes e significativos desafios na maioria dos ODS. O planejamento das cidades e a transição destas para cidades sustentáveis se dá pelo conhecimento de seu estado atual perante metas pré-estabelecidas e pelo desejo de seu estado futuro baseado na sustentabilidade do sistema.

Palavras-chave: Indicadores Ambientais; ODS; Planejamento Urbano.



Obtenção de extrato oleoso de frutas cítricas por extração com solventes para caracterização de compostos

Giovana Zulato Magalhães (giovana.ifpr@gmail.com) - Umuarama
Amanda Simplício dos Santos Sousa (amanda.simplicio.tec.quimica@gmail.com) - Umuarama
Luana Aparecida dos Santos Silveira (luanatertulino1020@gmail.com) - Umuarama
Luíza Martins Telles (luizamartinstelles15@gmail.com) - Umuarama
Nicolle Strazza Branco (nicollebranco@gmail.com) - Umuarama
Lincoln Kotsuka da Silva (lincoln.silva@ifpr.edu.br) - Umuarama
Stella Alonso Rocha (stella.rocha@ifpr.edu.br) - Umuarama

Resumo: A extração de extratos oleosos e óleos baseiam-se na separação de um composto de interesse, o qual pode ser obtido por diferentes métodos. Esse procedimento é amplamente utilizado em diversos setores, como farmacêuticos e alimentícios, devido as valiosas propriedades presentes nestes produtos oleosos. Afim de obter Ácido Ascórbico (Vitamina C) e Limoneno, a laranja (*Citrus X sinensis*) e o limão (*Citrus latifolia*) foram escolhidos. A laranja é uma das maiores representantes das frutas cítricas; além do ácido ascórbico, mais conhecido como vitamina C, nominado como nutriente de principal benefício, a laranja também possui outras propriedades nutricionais como potássio, fósforo, cálcio, ácido fólico, ferro, fibras, betacaroteno e flavonoides. Farmacologicamente, o limão é principalmente importante pelo seu valor nutricional de vitamina C e potássio; contendo uma grande quantidade de ácido cítrico e limoneno, este último, capaz de combater radicais livre, dentre outros benefícios. Assim, o presente trabalho visa comparar os rendimentos obtidos nas extrações de óleos essenciais de resíduos da *Citrus Sinensis* e de resíduos do *Citrus Latifolia*, por meio da técnica de extração por solvente com o uso de Soxhlet e realizar a análise dos compostos presentes nas amostras via FTIR (Fourier-transform infrared spectroscopy). As amostras, primeiramente, foram devidamente lavadas e cortadas de forma padronizada, aproximadamente 5mm quadrados in natura. A extração foi realizada em duplicata e como padrão foi utilizado 10g de amostra para 300mL de solvente. Os experimentos foram configurados em um delineamento inteiramente casualizado no esquema de planejamento fatorial de dois fatores, variados em dois níveis. O fator solvente foi testado com hexano e etanol; e o tipo de fruta: laranja e limão foi outro fator escolhido, afim de definir as melhores condições de rendimento de óleos obtidos, bem como os índices dos compostos de interesse. Os resultados obtidos na extração configurada com etanol como solvente, para o extrato oleoso de laranja o rendimento médio de 6,85%; para o limão, obteve-se um rendimento médio de 4,1%. Os resultados obtidos com hexano ainda serão analisados e comparados com etanol. Estes resultados preliminares de extração se apresentam satisfatoriamente favoráveis às obtenções dos óleos descritos e os extratos obtidos serão submetidos ao FTIR para determinação e possível quantificação dos compostos majoritários presentes. Vale ressaltar que, o presente trabalho só está sendo realizado devido a fonte financiadora, CNPq.

Palavras-chave: Extração; Óleo essencial; Limão; Laranja.



Obtenção de extratos e óleos de hortelã-pimenta (*Mentha peperita*) utilizando extração por solventes e ultrassom como pré-tratamento

Luana Aparecida dos Santos Silveira (luanatertulino1020@gmail.com) - Umuarama
Adriana Kelly Garcia de Oliveira (adrianakelly122005gmail.com) - Umuarama
Amanda Simplicio dos Santos Sousa (amanda.simplicio.tec.quimica@gmail.com) - Umuarama
Giovana Zulato Magalhães (giovana.ifpr@gmail.com) - Umuarama
Nicolle Strazza Branco (nicollebranco08@gmail.com) - Umuarama
Luiza Martins Telles (luizamartinstelles15@gmail.com) - Umuarama
Creir da Silva (creirdasilva@gmail.com) - Umuarama
Lincoln Kotsuka da Silva (Lincoln.silva@ifpr.edu.br) - Umuarama
Stella Alonso Rocha (stella.rocha@ifpr.edu.br) - Umuarama

Resumo: O processo de extração trata da separação de compostos de interesse, cujas obtenções de extratos podem ser executadas por diferentes técnicas. A utilização de plantas como matrizes oleosas apresentam interesses diversos setores industriais, para caracterização e utilização em suas diferentes aplicabilidades, a *Mentha peperita*, em sua composição, tem vários compostos de interesse, como a carvona, com representatividade na indústria de medicamentos, devido a características fungicida e bactericida; na indústria de perfumaria e alimentos, pelo seu aroma característico, sendo que esses processos necessitam de melhorias operacionais devido ao alto valor agregado do composto obtido. Com isso, o presente trabalho tem por objetivo a realização de testes de pré-tratamento de amostras de *Mentha peperita* comumente chamada de hortelã-pimenta no equipamento de ultrassom, visando um maior rendimento de óleo essencial em relação a extração por solventes convencional. As amostras de *Mentha peperita* foram previamente deixadas em estufa com secagem condutiva convectiva a temperatura de 40°C por um tempo de 72 horas; essa amostra foi armazenada em temperatura ambiente. Após secagem, as amostras passaram por um processo de trituração em liquidificador industrial e foram submetidas a uma análise granulométrica, em que a granulometria maior que 40 mesh foi escolhida. A extração do óleo de mentha foi em duplicata, e o uso do pré-tratamento com ultrassom foi testado, as médias obtidas foram comparadas pelo teste comparativo de médias de Tukey. Como parâmetros foram definidos uso de 10g de amostra e 300 mL de hexano, como solvente. Para as amostras pré-tratadas com ultrassom utilizou-se os parâmetros: tempo de 20 minutos, power rate de 50%, ponteira de 12mm, em que após o pré tratamento as amostras foram imediatamente para o extrator. Como resultados obtidos, as amostras que não foram pré tratadas alcançaram um rendimento de 6,9845%, enquanto que as amostras pré-tratadas no ultrassom obtiveram um rendimento médio de 17,603%. Assim fica comprovada a eficiência do uso do pré-tratamento com ultrassom para extração com solventes aplicados a *Mentha peperita* para obtenção de óleos e extratos desta planta.

Palavras-chave: Ultrassom; *Mentha peperita*; Extração com solventes.

Fonte financiadora: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.



Obtenção e estabilidade de nanoemulsões assistida por Ultrassom

Amanda Gonçalves da Silva (amandagoncalveslore@gmail.com) - Umuarama
Ana Jullia Silva Dantas (anajulliasilvadantas@gmail.com) - Umuarama
Creir da Silva (creir.laceifpr@gmail.com) - Umuarama
Giselle Giovanna do Couto de Oliveira (giselle.couto@ifpr.edu.br) - Umuarama
Otávio Akira Sakai (otavio.sakai@ifpr.edu.br) - Umuarama

Resumo: Nanoemulsões são dispersões coloidais nos quais o tamanho da gota está abaixo de 100 nanômetros. A fase oleosa escolhida para esse trabalho foi o óleo essencial de *Melaleuca alternifolia*, que possuem o terpinen-4-ol como principal constituinte ativo e que confere diversas propriedades, tais como, antissépticas, antifúngicas e antibacteriana podendo ser aplicadas em setores como a farmacologia e a cosmetologia. Assim, o principal objetivo do trabalho foi a preparação de nanoemulsões utilizando o óleo essencial de *Melaleuca alternifolia* com métodos de alta e de baixa energia. Para alta energia foi utilizado ultrassom (frequência entre 10-100 W.kg⁻¹), já para baixa energia utilizou o agitador magnético (~10 W.kg⁻¹). De uma maneira geral, para a preparação das nanoemulsões utilizou-se 200 µL de óleo essencial de *Melaleuca alternifolia*, 200 µL de Tween 80 e 20 mL de água variando: (i) rotação no agitador magnético, sendo de: 750, 850 e 950 rpm e (ii) no ultrassom foram variados tempo e potência, a saber, tempo: 1; 2; 5; 8; 10; 20; 25 e 30 minutos; potência 200, 250 e 400 Watts. Após a preparação, as amostras foram armazenadas em duas temperaturas diferentes (ambiente e refrigeradas à 18°C) para comparar a estabilidade frente as condições de armazenamento. Para a caracterização e estudo da estabilidade foram realizadas medidas de Espalhamento Dinâmico de Luz (Dynamic Light Scattering, DLS), semanalmente por 2 meses a fim de determinar o raio hidrodinâmico (RH) das emulsões. Para as amostras armazenadas em temperatura ambiente as melhores condições foram 850 rpm (agitador magnético) apresentado um RH de 179,36 nm e, no ultrassom, 20 minutos, potência de 250 Watts forneceu RH médio de 19,11 nm. Já as amostras refrigeradas os parâmetros que mostraram os melhores resultados foram: (i) agitador magnético 950 rpm, com dispersões com RH de aproximadamente 301,3 nm; (ii) ultrassom: tempo: 10 minutos, potência: 250 Watt com RH médio de 27,8 nm. Os resultados obtidos nos permitem concluir que as nanoemulsões que foram armazenadas em temperatura ambiente e formuladas com alta energia através do ultrassom apresentaram o menor tamanho de gota, mais estabilidade ao longo do tempo e visualmente mais transparentes quando comparadas com as nanoemulsões preparadas pelo método de agitação magnética e armazenadas a baixa temperatura.

Palavras-chave: Óleo Essencial; Ultrassom; *Melaleuca*; Estabilidade.

Fonte financiadora: Programa de apoio à implementação de projetos de ensino - PAIPE 2022



Oficinas de Matemática

Thiago Vieira da Silva (thiagovs0101@gmail.com) - Paranavaí
Andréia Araújo de Farias Aquino (andrea.aquino@ifpr.edu.br) - Paranavaí
Luciana Yoshie Tsuchiya (luciana.tsuchiya@ifpr.edu.br) - Paranavaí

Resumo: O projeto de ensino “Oficinas de Matemática” foi desenvolvido no âmbito do “Programa de Apoio à Implementação de Projetos de Ensino” do Instituto Federal do Paraná e teve como objetivo oferecer aos estudantes do Ensino Médio de Paranavaí, especialmente aos matriculados nos cursos médios do Instituto Federal do Paraná, campus Paranavaí, a oportunidade de se prepararem para a 2ª fase da Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP) e para a Olimpíada de Matemática das Instituições Federais (OMIF). Além disso, as oficinas buscaram estimular a criatividade e o interesse dos estudantes pela matemática, promover o aprofundamento em tópicos específicos e desenvolver o pensamento matemático. A metodologia adotada consistiu na proposição de resolução de problemas para os estudantes participantes das oficinas. Foram realizados oito encontros com os alunos, sendo quatro encontros focados na resolução de problemas da OBMEP e os quatro restantes em problemas da OMIF. Os encontros foram divididos por temas, com problemas cuidadosamente selecionados de edições anteriores das duas olimpíadas mencionadas, a fim de incentivar o desenvolvimento dos conteúdos relacionados a cada tema específico. No início de cada oficina, a equipe do projeto, composta por duas professoras de matemática e um aluno bolsista, realizava uma breve introdução ao tema a ser abordado, apresentando os principais resultados necessários para a resolução das questões. Em seguida, os problemas selecionados eram propostos aos estudantes, que deveriam resolvê-los individualmente dentro de um tempo estipulado de trinta minutos. Durante esse intervalo, a equipe do projeto acompanhava os alunos, estimulando-os na resolução das questões, encorajando-os a registrar seu raciocínio de forma clara e organizada, e intervindo quando necessário. Ao término desse tempo, as questões eram resolvidas no quadro pela equipe do projeto, abrangendo todas as resoluções propostas pelos alunos, promovendo assim um diálogo construtivo e uma aprendizagem dinâmica. No total, participaram das oficinas vinte estudantes do IFPR - Paranavaí e dois estudantes de outras instituições de ensino. Observou-se ao longo das oficinas que os estudantes demonstraram maior criatividade na resolução dos problemas e mais confiança ao expor suas ideias. Além disso, relataram sentir-se mais confiantes em disciplinas de seus cursos que envolvem conhecimentos matemáticos. Assim, o projeto alcançou resultados como o maior engajamento dos alunos com a matemática, o desenvolvimento do pensamento matemático e o aprofundamento em tópicos relevantes para as olimpíadas do conhecimento, refletindo também em uma melhoria no desempenho acadêmico dos estudantes. É importante ressaltar também a melhoria dos resultados obtidos pelo campus Paranavaí na OBMEP e OMIF em comparação aos anos anteriores. No ano em que as oficinas foram aplicadas, foram conquistadas pela primeira vez medalhas de prata e ouro nessas Olimpíadas, respectivamente e observou-se também uma quantidade maior de menções honrosas recebidas.

Palavras-chave: OBMEP; OMIF; Olimpíadas de Matemática; Resolução de Problemas



Organização de coleções biológicas como ferramenta de ensino e aprendizagem

Alean Pawlak Gonçalves (aleanpawgon@gmail.com) - Quedas do Iguaçu
Flávio Cechim (flavio.cechim@ifpr.edu.com) - Quedas do Iguaçu

Resumo: A organização de coleções biológicas como ferramenta de ensino e aprendizagem desempenha um papel fundamental na educação científica, proporcionando aos estudantes uma abordagem prática e tangível para o estudo da biodiversidade. O objetivo deste trabalho é destacar a importância e os benefícios dessas coleções, bem como seu impacto no processo de ensino e aprendizagem. As coleções biológicas são compostas por espécimes biológicos preservados, como plantas, animais, fungos e microrganismos, que são coletados, identificados, documentados e armazenados de forma sistemática. Esses espécimes representam uma rica diversidade de organismos vivos e são recursos valiosos para a educação científica. Uma das principais vantagens das coleções biológicas é que elas oferecem aos estudantes uma oportunidade única de explorar a diversidade da vida de forma concreta. Ao ter acesso a espécimes reais, os alunos podem observar detalhes anatômicos, morfológicos e fisiológicos que não seriam facilmente perceptíveis em fotografias ou ilustrações. Isso estimula o desenvolvimento de habilidades de observação e análise, além de proporcionar uma compreensão mais profunda dos conceitos biológicos. Além disso, as coleções biológicas promovem o aprendizado ativo, permitindo que os estudantes manipulem os espécimes e realizem atividades práticas. Eles podem comparar diferentes espécimes, estudar sua classificação taxonômica e explorar as relações evolutivas entre as espécies. Essas atividades práticas permitem que os alunos construam conhecimento de forma mais efetiva, ao invés de apenas receber informações passivamente. A organização adequada de uma coleção biológica é essencial para facilitar o acesso e o uso desses recursos educacionais. Os espécimes devem ser corretamente identificados, rotulados e catalogados, permitindo que os estudantes busquem informações relevantes de forma eficiente. Além disso, é importante manter as condições de armazenamento adequadas, como temperatura e umidade controladas, para preservar a integridade dos espécimes a longo prazo. Outra vantagem das coleções biológicas é que elas permitem o estudo de espécies raras, ameaçadas de extinção ou mesmo extintas. Isso possibilita que os estudantes aprendam sobre a importância da conservação da biodiversidade e os impactos das atividades humanas no meio ambiente. Desenvolver uma consciência ambiental e incentivar a adoção de práticas mais sustentáveis são objetivos cruciais no contexto educacional atual. Em conclusão, a organização de coleções biológicas como ferramenta de ensino e aprendizagem oferece uma abordagem prática e enriquecedora para o estudo da biodiversidade. Essas coleções permitem que os estudantes tenham uma experiência tangível e interativa, desenvolvendo habilidades essenciais, promovendo a conscientização ambiental e contribuindo para a pesquisa científica. Portanto, é fundamental valorizar e investir nessa importante ferramenta educacional. Agradecemos ao Instituto Federal do Paraná (IFPR) pelo financiamento concedido ao projeto.

Palavras-chave: Biodiversidade; Espécimes; Ensino e aprendizagem; Pesquisa científica.



Otimização da extração por ultrassom de sonda de compostos bioativos da raiz da *Pfaffia glomerata*

Renan Kenji Konishi (renan.kenji.konishi.ifpr@gmail.com) - Umuarama
Mikael Bruno (mikael.bruno9182@gmail.com) - Umuarama
Creir da Silva (creir.laceifpr@gmail.com) - Umuarama
Otavio Akira Sakai (otavio.sakai@ifpr.edu.br) - Umuarama
Marcela Moreira Terhaag (marcela.terhaag@ifpr.edu.br) - Umuarama

Resumo: A *Pfaffia glomerata* é uma planta que tem crescido naturalmente no Parque Nacional de Ilha Grande e que tem sido estudada por apresentar propriedades anti-inflamatória, analgésica, cicatrizante, protetora de mucosa gástrica, estimulante, antimicrobiana e antioxidante além de revigorante em relação aos estresses físico e mental. Estas características tem sido relacionadas a presença da β -ecdisona, uma saponina esteroi-dal encontrada nas principalmente nas raízes da *P. glomerata* em teores entre 0,3% a 0,75% de acordo com a época de colheita, variação genética e fertilidade do solo. Compostos fenólicos (CFT) e com atividade antioxidante (AA) também estão presentes nas raízes da *P. glomerata*. Técnicas como a extração por ultrassom de sonda (USS) são uma alternativa sustentável de extração, uma vez que promove o uso de solventes menos tóxicos e acessíveis e a determinação dos parâmetros ótimos de extração de compostos bioativos pode proporcionar um maior rendimento aos produtores desta planta. Este trabalho tem como objetivo determinar os parâmetros otimizados para extração de compostos bioativos e da β -ecdisona nas raízes de *P. glomerata* provenientes do Parque Nacional de Ilha Grande. A partir das raízes de *P. glomerata*, seguindo delineamento inteiramente ao acaso e empregando esquema Central Composto 2^2 com ortogonalidade e rotabilidade foram realizadas extrações em duplicata, usando USS, EtOH 80%, tendo-se como variáveis tempo e potência de extração. Os dados foram comparados aos da extração por maceração. Determinou-se o teor de CFT, AA por DPPH e de saponinas totais. A otimização por desejabilidade para máximo teor de CFTs, AA e saponinas foi realizada por meio do software Statística 7.1. Otimização aplicada apontou como parâmetros de extração (tempo/amplitude da potência): 43 min/46%, com previsão de valores de: CFT de 0,28 gEAG/100g bs, AA por DPPH: 1157,2 μ mol TEAC/g bs e de 95% de saponinas totais. Por maceração os valores determinados foram de 0,03 g EAG/100g bs, 1,43 μ mol TEAC/g bs e de 2,9% (CFT, AA por DPPH e saponinas, respectivamente). Maiores resultados são esperados nos pontos ótimos por USS do que os obtidos por maceração. Para verificar experimentalmente os valores preditos, novas extrações e análises foram executadas. Houve diferença entre os valores preditos e os experimentais. Comparando-se a extração por ultrassom (USS) e por maceração, verifica-se que a primeira pode proporcionar rendimentos maiores, dependendo da potência e tempo utilizados. Análises cromatográficas serão realizadas para determinar o teor de β -ecdisona nos extratos obtidos pela otimização. Projeto financiado pelo CNPQ e IFPR Campus Umuarama.

Palavras-chave: Gingeng brasileiro; Beta-ecdisona; Saponinas; Sustentabilidade



Otimização no cultivo de Rosas do deserto com o uso de Elicitores

Nayani Malaquias (nayanimalaquias871@gmail.com) - Umuarama
Leonardo Alves dos Santos (leoalves10000@gmail.com) - Umuarama
Alessandra Siqueira Santos (alessandrasiqueirasantos1@gmail.com) - Umuarama
Kassiely Zamarchi (kassiely.zamarchi@ifpr.edu.br) - Umuarama
Meire Pereira de Souza Ferrari (meire.ferrari@ifpr.edu.br) - Umuarama

Resumo: A Rosa do Deserto (*Adenium obesum*) é uma planta ornamental com grande valor econômico devido a forma do seu caule e suas flores exuberantes. Elicitores são substâncias que quando adicionadas ao cultivo promovem algum estresse na planta desencadeando uma resposta bioquímica no vegetal. O cobre é um cofator enzimático em processos celulares das plantas como a fotossíntese, respiração, redução e fixação do nitrogênio e distribuição de carboidratos e proteínas, é popularmente utilizado para otimizar os processos de floração e alterar características de pigmentação em plantas ornamentais. O objetivo desta pesquisa foi avaliar os efeitos da aplicação de sulfato de cobre no desenvolvimento vegetal da rosa do deserto. Estacas de 7 cm da cultivar pink foram plantadas em vasos contendo um composto formulado com vermiculita, esterco bovino e substrato vegetal comercial na proporção 1:1:1 (v/v). Os tratamentos culturais como controle de pragas e limpeza dos vasos foram realizados semanalmente pelos participantes. Foram estabelecidos quatro tratamentos sendo: (T1) Controle; (T2) 25 μM de CuSO_4 ; (T3) 50 μM de CuSO_4 e (T4) 75 μM de CuSO_4 e oito repetições de cada tratamento totalizando 32 vasos. Após 120 dias de plantio, o sulfato de cobre foi aplicado com um borrifador sobre as plantas, sendo reaplicado após 90 dias. Dados do número de folhas e brotos, comprimento e diâmetro da base teor de clorofila e anatomia foliar e de estômatos foram coletados. Em média, o número de folhas inicial foi de 40 e o comprimento das plantas 15 cm. Resultados preliminares indicam que o T4 pode influenciar na floração das plantas, uma vez que flores foram observadas após cinco dias de aplicação de sulfato de cobre.

Palavras-chave: Rosa do Deserto; Ornamental; Elicitor; Sulfato de cobre.

Programa financiador: Pró - Reitoria de Extensão, Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação - PROEPPi.



PANCs no IFPR: identificação e catalogação

Iane Alexandra Barbosa Nunes (alexandra.barbosaifpr@gmail.com) - Foz do Iguaçu

Lucas Roberto Perucci (lucas.perucci@ifpr.edu.br) - Foz do Iguaçu

Franco Ezequiel Harlos (franco.harlos@ifpr.edu.br) - Foz do Iguaçu

Resumo: As plantas alimentícias não convencionais (PANCs) frequentemente são consideradas pragas, ervas daninhas, “inços” a serem arrancados ou eliminados com venenos. No entanto, as PANCs podem ter um papel importante como suplemento da dieta alimentar, como fonte de renda e como alternativa para a redução dos impactos ambientais de práticas agrícolas. Neste contexto, em um mundo em que a fome é um fato que atinge uma parcela cada vez maior da população e em que se anuncia um verdadeiro colapso ambiental, torna-se urgente o reconhecimento da importância ecológica, econômica e alimentar das plantas em questão. Isto posto, objetiva-se identificar e catalogar as PANCs presentes no IFPR. Para tanto, foram efetuadas ações em quatro fases: em uma primeira fase foi efetuado um levantamento bibliográfico das espécies de PANCs mais comuns na região do campus e as características morfológicas das mesmas. Este levantamento foi efetuado em artigos científicos, teses e dissertações, em base de dados como a Scientific Electronic Library, a Biblioteca Digital de Teses e Dissertações e o Google Acadêmico; posteriormente, foi efetuado o levantamento das PANCs existentes no campus, bem como a sua identificação em termos de taxonomia botânica - nesta segunda fase efetuou-se também um novo levantamento bibliográfico, desta vez enfocando as propriedades nutricionais de cada planta identificada. Foram identificadas 12 PANCs (1. *Solanum sisymbriifolium*; 2. *Sonchus Oleraceus*; 3. *Portulaca Oleracea*; 4. *Amaranthus Lividus* L.; 5. *Eugenia Pyriformis*; 6. *Oxalis Latifolia*; 7. *Spondias purpurea*; 8. *Inga Alba*; 9. *annona coriacea*; 10. *talinum fruticosum*; 11. *Commelia benghalensis* L.; 12. *Stachys byzantina* K.) com predomínio recorrente no campus. Na sequência será elaborada uma cartilha identificando as PANCs existentes no campus e receitas que com elas podem ser desenvolvidas. Estes materiais serão compartilhados em redes sociais diversas e serão utilizados em aulas de disciplinas como Agroecologia.



Pasta probiótica à base de sementes de girassol

Felipe Manhaguanha dos Santos (felipemanhaguanha@gmail.com) - Palmas
Bruno Costa (brunoagrocosta.bc@gmail.com) - Palmas
Jussiani Marquezotti Ramos (jussiani.marquezotti.ramos@gmail.com) - Palmas
Kely Priscila de Lima (kely.lima@ifpr.edu.br) - Palmas

Resumo: Nos últimos anos a população mundial tem passado por uma grande mudança em relação aos hábitos alimentares. As pessoas cada vez mais buscam por produtos que se encaixem em dietas saudáveis, o que nos dias atuais não é uma tarefa muito fácil, tendo em vista a quantidade de alimentos processados que são encontrados para o consumo. A fim de atrair um público que busca algo saudável e seja uma alternativa a base de plantas aos produtos lácteos de origem animal, sendo amigável aos vegetarianos, veganos e flexitarianos surge como opção a nossa pasta probiótica de girassol. O projeto em questão visa criar um alimento que siga os 4 "S" que são: Sustentabilidade, Saudabilidade, Segurança nutricional, sanitária e Segmentação crescente no mercado de alimentos. Nessa tendência, 30 milhões de brasileiros se declararam vegetarianos para a pesquisa IBOPE, em 2018. Desses, a Sociedade Brasileira Vegetariana (2018) estima que 7 milhões tenham aderido ao veganismo, movimento político e filosófico que exclui por completo alimentos de origem animal. Neste sentido, há alimentos nutritivos como a semente de girassol, a qual é raramente usada para a produção de alimentos de consumo humano, porém ela é fonte de importantes vitaminas e minerais, como: A vitamina A, E, B1, B2 e B3 e os minerais como, cálcio, fósforo e ferro, além de conter quase todos os aminoácidos essenciais. Apresentam potencial terapêutico contra bactérias, fungos, inflamações, câncer, doenças cardiovasculares e de pele. Desta forma, o objetivo do trabalho foi criar uma pasta vegana probiótica de sementes de girassol. Foi utilizada a cepa de *Lactobacillus rhamnosus* GG por ser amplamente estudada no mundo, por possuir estabilidade no ácido estomacal e na bile, aderência às células epiteliais intestinais humanas, sendo assim um probiótico. Para a produção da pasta, as sementes de girassol receberam um tratamento de lavagem tripla com água, sanitização com peróxido de hidrogênio (5%) e enxágue final. Após a sanitização a pasta de semente de girassol foi triturada em liquidificador, sendo esta pasteurizada (85 oC/10 min.), com posterior ajuste do pH (6,3-6,5) com a adição de solução de ácido cítrico e fermentada a 37 oC/24 h pelo *Lactobacillus rhamnosus* GG após sua inoculação, as pastas já fermentadas foram temperadas (três sabores: cebola salsa e alho, queijo provolone e tomate seco), embaladas e rotuladas com as informações básicas dos produtos e parâmetros previamente analisados (umidade, cinzas, proteínas, lipídios totais e açúcares redutores). Em comparação com os alimentos lácteos já disponíveis no mercado, como o cream cheese a pasta probiótica a base de girassol apresenta valores próximos de umidade e de cinzas, tendo maior teor de proteínas (9,5%) e de ácidos-graxos insaturados, não tendo colesterol, como os a base animal. O produto é viável a ser um substituto de alimentos de origem animal, por apresentar valores nutricionais superiores aos produtos já disponíveis no mercado, tornado-se uma nova opção para pessoas que buscam por alimentos sustentáveis, nutritivos, saudáveis e de origem vegetal. Salienta-se também que houve uma grande aceitação por parte da comunidade acadêmica do Instituto Federal do Paraná- Campus Palmas.

Palavras-chave: *Helianthus annuus*; *Lactobacillus rhamnosus* GG; Pasta funcional.



Percepções sobre a Educação Linguística em inglês na contemporaneidade

Gabriel Straioto Diniz (gdiniz2211@gmail.com) - Curitiba
Gabriela Dana Bentin (gabrielabentin@gmail.com) - Curitiba
Anderson Nalevaiko Marques - Curitiba

Resumo: Este trabalho traz resultados de pesquisa no campo do ensino-aprendizagem de inglês em perspectiva de inglês como língua franca (ILF) em articulação com pressupostos da translanguagem (TransLing). O foco está na busca por práticas de linguagem que priorizem a diversidade comunicacional em inglês mundo afora, marcada pelo hibridismo e pela negociação de repertórios, resultando na sensibilização/conscientização crítica de potencialidades e responsabilidades comunicacionais. Pensadas no contexto brasileiro, ambas (ILF e TransLing) auxiliam no engajamento por atitudes inclusivas de comunicação em inglês, como na elaboração de materiais instrucionais para aulas de inglês. A metodologia prevista já resultou na seleção de exemplos a partir de pesquisa de publicações - vídeos e posts escritos - disponíveis na internet, que envolvem, majoritariamente, pessoas que não têm inglês como primeira língua. A partir daí, visando facilitar encaminhamentos futuros, comparação e contraste de contextos de uso serviram para categorizar esses exemplos. As categorias elencadas para fins de aproximação contextual foram: 1) contextos de jogos e competições; 2) contextos culturais. Para cada publicação são desenvolvidas as seguintes descrições: Publicação da categoria 1): a) nome do pesquisador-fonte; b) tipo de jogo/competição; c) cópia do link da publicação para posterior visualização; d) explicação feita pelo estudante-pesquisador sobre o conteúdo da publicação que percebe ter relevância para os objetivos da pesquisa após múltiplas visualizações; e) aspectos que, a partir da análise/explicação em c), tornam a publicação promissora como referência em atividades futuras em aulas de inglês. Publicação da categoria 2): a) nome do pesquisador-fonte; b) cópia do link da publicação para posterior visualização; c) explicação feita pelo estudante-pesquisador sobre o conteúdo que interpreta ter relevância para os objetivos da pesquisa após múltiplas visualizações; d) aspectos que, a partir da análise/explicação em c), tornam a publicação promissora como referência em atividades futuras em aulas de inglês. Resultados alcançados até aqui revelam que, contemporaneamente, ao buscarmos educação linguística em inglês que considere satisfatoriamente as realidades de uso, precisamos ter mais espaço para análises sobre como os repertórios acionados em interações diversas são constantemente negociados de forma contingente. Assim, pré-análises indicam a possibilidade de buscar os seguintes elementos a serem considerados em cada interação analisada: - contexto de uso do inglês e suas influências; - afetos envolvidos; - nível de heterogeneidade e familiaridade com os repertórios em língua inglesa; disposição ou atitude pró-comunicativa em relação às diferenças envolvidas na interação. Resumidamente, é possível relatar que a seleção e a análise do material têm propiciado uma experiência enriquecedora e significativa, pois possibilitam mais contato com diversas culturas e com inúmeras formas de comunicação, além de promover conscientização ao grupo de pesquisadores, proporcionado maior grau de entendimento e empatia maior pelas pessoas que não têm o inglês como sua língua nativa. A continuação do trabalho consiste na elaboração de materiais instrucionais reflexivos com base na biblioteca de publicações selecionadas e analisadas, pilotagem e avaliação desses materiais em sala de aula de cursos de integrados do campus Curitiba e posterior publicação de banco de atividades para professores e aprendizes de língua inglesa.

Palavras-chave: Translanguagem; Inglês como língua franca; Educação linguística; Comunicação



Plano de gerenciamento de resíduos sólidos, como ferramenta de educação ambiental

Érika Maria de Oliveira (erikaoliver2001@gmail.com) - Ivaiporã
Daniel Augusto dos Santos Alves (danielaugusto18208@gmail.com) - Ivaiporã
Andréa Martini Ribeiro Gonçalves (andrea.ribeiro@ifpr.edu.br) - Ivaiporã

Resumo: A problemática relacionada à gestão inadequada de resíduos sólidos é considerada uma realidade na maioria dos países, inclusive no Brasil, uma vez que está associada à ocorrência de diversos impactos ambientais. Por essa razão o conhecimento sobre o manejo correto desses resíduos é um dos caminhos para a melhoria ambiental, auxiliando na promoção do desenvolvimento sustentável e consolidando uma cultura de cuidados com o meio ambiente. Logo, é evidente que um manejo adequado dos resíduos pode trazer inúmeros benefícios, tanto para o meio ambiente, quanto para a sociedade e a economia. Compreender a infância como um período de apropriação de valores e dessa forma, levar a conscientização ambiental é um passo para a formação de um indivíduo com consciência ambiental. Nesse contexto, o Projeto “Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos, como Ferramenta de Educação Ambiental” possui como objetivo realizar atividades de sensibilização e conscientização ambiental da comunidade externa através de ações de educação ambiental, por meio de atividades interativas e dinâmicas, especialmente com o público infantil em escolas do município de Ivaiporã-PR. Utilizando de uma metodologia específica para cada faixa etária com as quais se trabalhará. Visando apresentar a importância das ações de destinação correta de resíduos no dia a dia, e como isso pode ter grandes efeitos benéficos. O projeto está em fase de estabelecer uma parceria com a prefeitura municipal de Ivaiporã para a realização das ações, e também planeja uma atividade voltada para o público interno no Dia do Meio Ambiente. Espera-se conscientizar o público alvo por meio de atividades e jogos que despertem a curiosidade e o interesse, para que compreenderam a importância das pequenas ações no dia a dia, e a destinação correta dos resíduos gerados, para assim se familiarizar com a relevância da reciclagem e do descarte consciente.

Palavras-chave: Educação ambiental; Meio Ambiente; Reciclagem.



Plantas Suculentas como alternativa de renda e saúde mental

Marcela Aimee Alves (aimeealvess11@gmail.com) - Umuarama
Leonardo Alves dos Santos (leoalves10000@gmail.com) - Umuarama
Gabrielly de Lima Barizon (gabybarizon2006@gmail.com) - Umuarama
Beatriz Silva Scarassatti (Beatrizsilvascarassatti@gmail.com) - Umuarama
Kassiely Zamarchi (kassiely.zamarchi@ifpr.edu.br) - Umuarama
Meire Pereira de Souza Ferrari (meire.ferrari@ifpr.edu.br) - Umuarama
Tania Lia Alves Carvalho (tania.carvalho@ifpr.edu.br) - Umuarama

Resumo: Suculentas são plantas originárias de locais com clima quente e árido e que acumulam água em suas folhas e caule. Por serem plantas de fácil adaptação, cultivo e que possuem diferentes formas e cores, as suculentas se popularizaram no Brasil e tornaram-se ideais para o paisagismo. Levando em consideração que o mercado de plantas ornamentais é crescente no Brasil, e que o cultivo traz benefícios à saúde humana, este projeto de extensão tem como objetivo incentivar o plantio de suculentas como forma de terapia ocupacional e fonte de renda alternativa para pessoas em vulnerabilidade social. Na primeira etapa, os colaboradores realizaram pesquisas bibliográficas sobre o manejo e cultivo de suculentas objetivando um melhor entendimento do assunto. Após, foram produzidas novas mudas para o berçário utilizando um composto formulado com vermiculita, esterco bovino e substrato vegetal comercial na proporção 1:1:1 (v/v), uma vez desenvolvidas, as plantas foram transferidas para vasos de PVC, numeradas e catalogadas. Atualmente o projeto possui 118 exemplares e semanalmente são realizados tratos culturais e manutenção das plantas localizadas tanto dentro da casa de vegetação do campus quanto fora dela. Na segunda etapa, palestras e cursos sobre técnicas de cultivo e manejo foram ministrados no Centro de Educação Infantil - Recanto Feliz em Perobal/ PR e Escola do Campo Vinicius de Moraes em Saltinho do Oeste/ PR ampliando assim o vínculo entre o Instituto Federal com instituições da região.

Palavras-chave: Ornamental; Comercialização; Terapia.

Programa financiador: Pró-Reitoria de Extensão, Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação - PROEPPI.



POBREZA, PRECONCEITO ÉTNICO RACIAL E VIOLÊNCIA: mulheres da Primeira República brasileira representadas na escrita de Lima Barreto

Roseilda Maria da Silva (roseilda.silva@ifpr.edu.br) - Telêmaco Borba

Resumo: Lima Barreto trouxe para sua escrita diversas temáticas, embora não tenha se dedicado especificamente a escrita sobre a condição da mulher, o escritor abordou a temática de forma crítica e deixou um legado instigante para pensar a condição feminina no contexto da Primeira República, sua literatura anda colada com a historiografia e compõe um mosaico das realidades passadas e atuais no que se refere a condição da mulher no Brasil. Nos romances, contos e crônicas é possível se deparar com as várias formas com que as mulheres enfrentavam e enfrentam a pobreza, a violência e o preconceito étnico racial. O objetivo dessa comunicação é mostrar como essas questões apareciam e aparecem e como são vivenciadas pelas mulheres em suas diversas realidades, sejam mulheres ricas ou pobres. Na dinâmica de execução desta atividade será apresentada parte da obra do escritor em que essas questões aparecem com mais evidência, ao passo que serão problematizadas e discutidas as semelhanças de um passado não tão distante com a condição atual de diversas mulheres que ainda são submetidas parecidas. Como resultado apresentaremos como se dão as continuidades de práticas e discursos que engessam a condição feminina a um lugar de inferioridade comparado a condição masculina. Essas questões serão discutidas considerando as diferentes vivências, que envolvem violência, exclusão e discriminação, que as mulheres enfrentam por conta da cor e da origem social. Temática apresentado a partir de Lima Barreto e de um contexto específico, correlacionado com realidades atuais e indicando possibilidades para a equidade racial, social e de gênero.

Palavras-chave: Mulheres; Violência; Pobreza; Primeira República.



PodEducar em Direitos Humanos: diversidade e cibercultura no contexto escolar

Eduardo Hermsdorff Dias (eduardohermsdorff.ifpr@gmail.com) - Paranavaí

Ester Cristina Back Schulz (ester.back@ifpr.edu.br) - Paranavaí

Resumo: As atividades desenvolvidas pelo projeto PodEducar em Direitos Humanos: diversidade e cibercultura no contexto escolar consistiram na elaboração de um programa em podcast voltado para a realização de debates, rodas de conversa e entrevistas. Intitulado AtualF-se: cibercultura inteligente, tal programa produziu episódios que procuraram discutir e articular ações, projetos e programas de Educação em Direitos Humanos desenvolvidos pelo Campus Paranavaí, principalmente, e por outras iniciativas de Paranavaí e região. Quanto à metodologia, a realização de um programa de Podcast envolve um processo prévio de organização, uma fase de produção e por último, e não menos importante, a etapa de divulgação. A organização prévia está relacionada ao levantamento de temas pertinentes para o público espectador, no caso, a comunidade acadêmica e grupos orbitantes. Os diálogos sobre o tema ofereceram subsídios para elaboração dos roteiros escritos, que foram realizados de forma coletiva e previamente compartilhados com o(s) entrevistado(s), para que tenham conhecimento das perguntas e tópicos tratados, permitindo a elaboração de um discurso mais elaborado, proporcionando, também, usos de pesquisas, levantamento e obtenção de dados, bem como uma maior segurança na participação. Os encontros e as gravações foram realizadas no Estúdio EAD nas dependências do campus, utilizando os equipamentos adquiridos pelo PROEQ/2020. Cada episódio teve uma duração média de 20 minutos, sendo disponibilizado nas plataformas digitais (soundcloud, spotify, youtube). Os programas e projetos do Campus Paranavaí discutidos foram: (i) NEABI- Núcleos de Estudos Afrobrasileiros e Indígenas; (ii) Direitos Humanos em perspectiva histórica: entre diálogos e práticas escolares; (iii) É preciso ser antirracista; (iv) NAPNE - Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas. (v) Práticas pedagógicas inclusivas no processo de ensino e aprendizagem de Matemática. (vi) "Quero ser cientista!" - Meninas escutam mulheres cientistas: por uma socialização de meninas na ciência. As iniciativas em Direitos Humanos como ONGs, Conselhos Municipais, Associações e demais entidades de Paranavaí e região também foram convidadas a participar. Assim, pode-se dizer que o IFPR – Campus Paranavaí pode produzir um tipo de conteúdo que, valendo-se de um suporte midiático específico, atual e mais atrativo, foi capaz de articular Educação em Direitos Humanos às dimensões de Ensino, Pesquisa, Extensão e Inovação em meio às dinâmicas e inclusivas conexões possibilitadas pela cibercultura. As discussões e as ações desenvolvidas pelo projeto contemplaram as comunidades interna e externa, discutindo a transversalidade da educação em direitos humanos em diferentes contextos e contribuindo com a formação de um mundo mais democrático e promotor da justiça social. Como resultados pode-se ressaltar que o projeto fomentou a articulação entre Ensino, Pesquisa, Extensão e Inovação; permitiu o acesso a conteúdos plurais, dinâmicos e transversais por meio de variadas interações linguísticas; possibilitou que alunos com necessidades específicas, também se integrem nas atividades de Arte e Cultura; colaborou com o desenvolvimento de habilidades comunicativas (leitura, escrita, oralidade, desinibição), ampliou os campos de atuação social e profissional; dinamizou o processo de ensino-aprendizagem, oportunizando espaços interativos em que o conhecimento seja produzido por diversos atores; estimulou a construção da cidadania, justiça social, promovendo a formação de sujeitos atuantes, informados e críticos; ampliou os canais de diálogo e as vozes sociais, contribuindo com a consolidação da democracia; estimulou o protagonismo estudantil no envolvimento com projetos e programas de Educação em Direitos Humanos; envolveu a comunidade interna e externa em um processo de discussão de temáticas e problemas sociais. Agradecimentos: Ao IFPR pela estrutura física e bolsa concedida ao estudante por meio do Edital no 05/2022 – Edital interno de apoio às ações de Extensão e Pesquisa para o Programa Institucional de Educação em Direitos Humanos do IFPR – PIDH

Palavras-chave: Direitos Humanos; Educação; Cidadania; Cibercultura



Políticas Públicas para educação sexual no Brasil: um estudo de caso em instituições de ensino no estado do Paraná – Fase 2

Julia Vitória Bianco (juliabiancovt@gmail.com) - Campo Largo

Angélica Aparecida Antonechen Colombo (angelica.colombo@ifpr.edu.br) - Campo Largo

Resumo: É durante a adolescência que a maioria dos jovens se encontram em uma fase de incertezas, dúvidas e descobertas sobre si e sobre seu corpo, incluindo curiosidades sobre sua própria sexualidade. A partir do relatório conjunto da Organização Pan-Americana da Saúde/Organização Mundial da Saúde (OPAS/OMS), Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) e Fundo de População das Nações Unidas (UNFPA), há uma média de 930 adolescentes e jovens que dão à luz todos os dias no Brasil. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS) esses números poderiam ser evitados por meio de educação sexual e informação sobre o uso correto de métodos contraceptivos eficazes. Além disso, a chamada pobreza menstrual atinge cerca de 26% das adolescentes brasileiras entre 15 e 17 anos, isto significa que essas meninas não têm condições financeiras para comprar os próprios absorventes. A Organização das Nações Unidas (ONU), em 2014, reconheceu que o direito à higiene menstrual é uma questão de saúde pública e de direitos humanos, estimando que uma em cada dez meninas perdem aulas quando estão menstruadas. O conhecimento sobre saúde sexual e menstrual, deve se relacionar à escolha de métodos contraceptivos, à prevenção da gravidez indesejada e IST's, e de outros agravos à saúde relacionados às questões reprodutivas como àquelas provocadas pela falta de higiene resultante da vulnerabilidade menstrual. Diante disso, o presente trabalho tem como proposta desenvolver uma pesquisa exploratória através de questionários semi estruturados sobre o conhecimento a respeito de contracepção e saúde menstrual em instituições de ensino médio integrado do Estado do Paraná. Como resultados, pretende-se identificar os índices de conhecimento sobre temas relacionados à saúde sexual e menstrual e verificar a eficácia de políticas públicas para a educação sexual no combate ao grande índice de gravidezes ocorridas na adolescência e também ao alto índice de vulnerabilidade menstrual.

Palavras-chave: Educação sexual; Vulnerabilidade menstrual; Políticas públicas; Adolescência.



PONTES - Pessoas Organizando Novas Tecnologias e Empreendimentos Socioambientais

Assucena da Rocha Rodrigues (darocharodriguesassucena@gmail.com) - Foz do Iguaçu

Franco Ezequiel Harlos (franco.harlos@ifpr.edu.br) - Foz do Iguaçu

Silvia Letícia Matievicz (silvia.matievicz@ifpr.edu.br) - Foz do Iguaçu

Resumo: Com o objetivo de configurar “novas pontes” entre servidores, professores e estudantes que atuam no campus e entre eles e as comunidades adjacentes à instituição, estão sendo desenvolvidas ações em 10 fases, a saber: 1. Capacitação - treinamento dos estudantes voluntários do projeto para realização das atividades a ele relacionadas; 2. Diagnóstico - visitas a uma comunidade contígua ao campus (doravante denominada com o pseudônimo “Comunidade Esperança”) para levantamento de necessidades, interesses e expectativas da comunidade; 3. Oficinas - desenvolvimento de oficinas de criação de projetos de inovação, pesquisa e extensão voltadas para cada uma das turmas do primeiro ano dos cursos de ensino médio e superior do campus. As oficinas tem enfoque na criação de intervenções sociais e ambientais na Comunidade Esperança. 4. Orientação: apoio e orientação ao desenvolvimento de projetos oriundos das oficinas realizadas no campus e propostos pelos discentes delas participantes; 5. Articulação: articulação intercurso para integração de projetos e ações, entre professores para possível coordenação ou colaboração com projetos e entre integrantes da Comunidade Esperança; 6. formalização - registro dos projetos nos sistemas institucionais e desenvolvimento dos ritos burocráticos associados com tais registros; 7. execução - execução dos projetos formalizados com mediação e assessoria da equipe referente ao presente projeto; 8. avaliação integrada - avaliação semestral e integrada do conjunto de projetos desenvolvidos e criação de um conjunto de fluxos de procedimentos para avaliação das atividades propostas; 9. Reinício - repetição do ciclo de ações descritas constituindo novos projetos e/ou dando continuidade a projetos bem-sucedidos; 10. Vinculação (fase de natureza contínua e transversal a todas as outras) - voluntários, coordenadores e bolsistas do presente projeto realizarão ações contínuas com foco em visitas à Comunidade Esperança. Ressalta-se que, até o presente momento, com a metodologia do projeto Pontes, em editais internos, foram aprovados e estão sendo desenvolvido 15 projetos, a saber: 4 projetos de extensão (PIBEX Jr), 4 projetos de pesquisa (PIBIC Jr), 3 projetos de educação em direitos humanos (PIDH), 1 projeto do Programa Institucional de Apoio à Pesquisa (PIAP), 1 projeto no Programa Institucional de Apoio ao Extensionista (PIAE) e 2 projetos no Programa de Bolsas Acadêmicas de Inclusão Social.

Palavras-chave: Integração; Extensão; Educação pela pesquisa.



Preparando para a Indústria 4.0: um curso de automação com Internet das Coisas

Brayan B. T. C. Silva (kagsume@gmail.com) - Paranavaí
Thalles S. M. Barros (thallessorrilha@gmail.com) - Paranavaí
Kauã B. T. C. Silva (kauabarrosteixeiracordeiro@gmail.com) - Paranavaí
Ayslan T. Possebom (ayslan.possebom@ifpr.edu.br) - Paranavaí
Eduardo H. M. da Cruz (eduardo.cruz@ifpr.edu.br) - Paranavaí

Resumo: Processos de automação industrial são uma tendência mundial. Através dela, há uma diminuição nos custos de produção e uma melhoria de qualidade dos produtos. Nos últimos anos, os processos de automação se aceleraram de tal forma que se adotou até um nome para esta tendência: Indústria 4.0. Entretanto, tal evolução demanda mão-de-obra especializada. Mesmo frente à crise, a oferta de vagas para quem sabe desenvolver sistemas industriais automatizados supera a quantidade de profissionais qualificados. Um dos motivos para a carência de profissionais na área de automação industrial é que a maioria dos cursos na área de informática não contam com disciplinas de automação em sua grade. Neste contexto, a presente proposta visa suprir esta demanda do mercado por profissionais da área de automação industrial, visto que se pretende ofertar um curso de automação com Internet das Coisas (Internet of Things - IoT). Além disso, este projeto auxilia no âmbito educacional no ensino de desenvolvimento de software, complementando desta forma cursos do Instituto Federal do Paraná (IFPR) - campus Paranavaí, que oferta cursos como Técnico em Informática Integrado, Técnico em Mecatrônica Integrado, Engenharia Elétrica e, principalmente, Engenharia de Software. Um dos maiores desafios desses cursos é ensinar lógica de programação aos alunos. Como é sabido, a educação em nosso país tem um histórico precário, principalmente no âmbito de ciências exatas. Através da utilização da Internet das Coisas para o ensino de programação e desenvolvimento de softwares e algoritmos, há uma maior motivação dos alunos no processo de aprendizagem, melhorando assim o entendimento do conteúdo. As atividades desenvolvidas no âmbito do projeto consistiram em pesquisa sobre Internet das Coisas, elaboração de um roteiro de estudos e das aulas a serem ministradas. Como ambiente de desenvolvimento, está sendo utilizada a ferramenta Arduino com o microcontrolador ESP32 e protocolo MQTT. Atualmente, o curso já foi iniciado, contando com aulas teórico-práticas para a comunidade interna e externa ao IFPR. O projeto conta com uma bolsa de extensão financiada pela DIEXT/PROEPP/IFPR.

Palavras chave: IoT; Automação; Internet das Coisas; Indústria 4.0.



Preservação do Patrimônio Paleontológico: Seção Petri – Jaguariaíva, PR

Gustavo Leite Teixeira (gustavolteixeira.ifpr@gmail.com) - Jaguariaíva

Lucinei José Myszynski Junior (lucinei.junior@ifpr.edu.br) - Jaguariaíva

Resumo: A preservação do patrimônio paleontológico é essencial para a compreensão da história da vida na Terra e da evolução dos seres vivos. A paleontologia é a ciência que estuda a vida pré-histórica, incluindo plantas e animais extintos. No território brasileiro, o estado do Paraná é conhecido por possuir afloramentos rochosos que datam do período Devoniano, ocorrido entre 416 a 359 milhões de anos, período em que os primeiros seres vivos migraram do ambiente aquático para o terrestre. O município de Jaguariaíva, localizado na região dos Campos Gerais, 2o planalto paranaense, nas bordas da Escarpa do Arenito Devoniano, é uma das localidades com maior número de afloramentos representantes deste período geológico e possui grande importância para o entendimento dos eventos ocorridos durante o Devoniano, visto os inúmeros trabalhos realizados desde o final do século XIX até os dias atuais. Esses afloramentos consistem em rochas sedimentares (arenitos, siltitos e folhelhos) que se formaram em ambientes predominantemente marinhos. A análise minuciosa dos fósseis encontrados, torna possível a reconstrução paleoambiental daquela época distante. A preservação desses afloramentos reveste-se de uma inegável relevância, uma vez que constituem valiosas fontes de informações científicas, além de representarem um precioso patrimônio natural, cultural e turístico. Observações realizadas em campo evidenciaram uma série de problemas relacionados à preservação deste patrimônio. O afloramento de maior importância na região, dada a grande quantidade e biodiversidade de fósseis coletados, localizado ao longo da estrada de ferro Jaguariaíva-Ourinhos (hoje desativada) encontra-se em avançado estado de deterioração devido a inúmeros fatores, dentre eles, e sendo o mais importante, o avanço da malha urbana em áreas de ocupação irregular, cujas construções vem ocorrendo em cima dos afloramentos e o domínio de áreas impedindo o acesso de pesquisadores e estudantes. Para assegurar a preservação do patrimônio paleontológico, faz-se imprescindível adotar medidas de proteção e sensibilização. Dentre tais iniciativas, destacam-se a intensificação da fiscalização por parte dos órgãos competentes, a criação de unidades de conservação e a promoção de campanhas destinadas à população do entorno. Como medidas práticas na tentativa de minimizar os problemas relatados a equipe do projeto intitulado Levantamento estratigráfico e interpretação paleoambiental da Seção Samambaia: novas áreas do Devoniano do Paraná, realizou visitas técnicas às áreas com servidores da Secretaria Municipal de Turismo e Meio Ambiente de Jaguariaíva, posteriormente, foi elaborado um relatório técnico, que subsidiará as ações futuras voltadas para a preservação e valorização deste importante patrimônio natural presente no município.

Palavras-chave: Paleontologia; Devoniano; Preservação do Patrimônio Paleontológico; Jaguariaíva

Fonte financiadora: Pibic Jr./Cnpq/Edital 06/2022



PreservArt - pensando o meio ambiente através da arte e do artesanato

Estéfani Luiza dos Santos (estefanisantos817@gmail.com) - Telêmaco Borba
Wellen Veronica Barbosa de Jesus (veronicawellenwv26@gmail.com) - Telêmaco Borba
Louslane Talevi Pontes (louslanetp@gmail.com) - Telêmaco Borba
Marco Antonio Betim da Silva (betimmarco7@gmail.com) - Telêmaco Borba
Raphael Betim Rebelo (rapahelrebelo04@gmail.com) - Telêmaco Borba
Pedro Arthur Heitkoeter de Melo (pedroarthurheitkoeterdemelo@gmail.com) - Telêmaco Borba
Juliana Lima Moreira (julianalmor@gmail.com) - Telêmaco Borba
Mabelly Thais Ribeiro de Souza (mabellythais.souza@gmail.com) - Telêmaco Borba
Johni Lopes Siqueira (johni.lopes.siqueira@gmail.com) - Telêmaco Borba
Kelly Cristinna Frigo Nakayama (kelly.frigo@ifpr.edu.br) - Telêmaco Borba
Guilherme Sachs (guilherme.sachs@ifpr.edu.br) - Telêmaco Borba

Resumo: As mudanças climáticas estão aceleradas devido às ações antrópicas sobre o meio ambiente ao longo de mais de um século. Isso se deve, em grande medida, à produção desenfreada do modelo capitalista e do consumismo. Tal modelo de produção e consumo gera uma enorme quantidade de lixo que contribui para a poluição das cidades e de todos os biomas do planeta. Reconhecendo que este problema tem prejudicado gravemente as nossas possibilidades de garantir um uso sustentável dos recursos disponíveis para as próximas gerações, o projeto tem como objetivo promover a consciência ambiental por meio de um trabalho com arte e artesanato popular e também que envolva temáticas sociais como o racismo, por exemplo, ao público telêmacoborbense. Com palestras, cursos e oficinas, utilizando-se da arte e do artesanato como meio de reflexão, espera-se melhorar a relação do indivíduo com seu meio, aprendendo a respeitá-lo e buscando alternativas para as degradações que o atual modelo socioeconômico irrefletidamente impõe. Portanto, a metodologia do projeto é interdisciplinar e mobiliza conhecimento de diversas áreas do conhecimento para o planejamento dos cursos, oficinas, palestras etc. Todo o trabalho tem como pano de fundo a arte (artes plásticas, cinema etc.) e o artesanato, mostrando que ambos podem ser críticos em seu olhar para os problemas da atualidade. O projeto pretende ser uma articulação teoria-prática, envolvendo a Arte Popular, o Artesanato e reflexões sociais. Para tal, se insere em diversas áreas do conhecimento (Educação Ambiental, Desenvolvimento Sustentável, Reciclagem, Fazer Artístico, Arte da Reciclagem, Educação étnico-racial, Gestão do lixo etc.), intercalando momentos teóricos com o desenvolvimento dos objetos. O projeto nasceu em 2017 e, desde então teve centenas de ações, já apresentadas em eventos. Neste resumo, foca-se as ações ainda não apresentadas. Infelizmente, no período aqui descrito, a pandemia de Covid-19, por um tempo, impossibilitou o trabalho presencial com o público. Desse modo, não foi possível fazer ações com aglomeração de pessoas. Portanto, foram feitos, em 2020, peças de artesanato pela equipe como testes para futuras oficinas. Os principais testes foram de objetos com fita tusa. Outra ação de 2020 foi palestra on-line dada a convite da Secretaria Municipal de Cultura, Esporte e Recreação (SMCER) para a Semana de Cultura, em 26 de maio. Na palestra, o coordenador abordou o uso de tecnologias na produção cultural e demonstrou que o termo tecnologia é amplo e pode ser aplicado a diversas técnicas para a produção artesanal com materiais reaproveitáveis. Em 2021, a pandemia continuou fazendo muitas vítimas, sendo necessário afastamento social, portanto as ações presenciais continuaram suspensas. Neste ano, objetos de teste continuaram sendo feitos. Outra ação foi a confecção de árvores de natal para participar do I Concurso de Árvores de Natal e Presépios da Secretaria Municipal de Cultura, Esporte e Recreação (SMCER). As duas árvores (Flower Tree e Árvore de Natal contra o Racismo) produzidas foram adornadas também com alguns materiais reaproveitáveis, seguindo a proposta do projeto. As árvores do projeto conquistaram a primeira e a terceira colocações no concurso, sendo expostas entre dezembro e janeiro no Museu Histórico de Telêmaco Borba. Também em 2021, foi organizado um curso para ser aplicado presencialmente assim que as atividades presenciais pudessem ser retomadas. O curso teórico-prático recebeu o título: "A Arte e o Artesanato como Ferramenta Socioambiental Crítica". O curso foi submetido por um dos colaboradores do projeto a edital da Lei Aldir Blanc, sendo contemplado com recurso para seu desenvolvimento. Ademais do curso, chaveiros feitos de garrafa PET e restos de EVA, no projeto, também foram premiadas pela Lei Aldir Blanc. Em 2022, retornamos às atividades presenciais, sem promover grandes aglomerações. Por conta disso, colocamos em prática o curso planejado no semestre anterior e contemplado com recurso. O curso teve atividades semanais, com duração de 30 horas, ao longo de 10 encontros no mês de maio. Matricularam-se tanto estudantes do IFPR, como pessoas da comunidade. Foram ensinadas diversas técnicas de produção artesanal e artística, contando com a matrícula de 20 cursistas. O curso foi uma parceria do IFPR com a Secretaria Municipal de Cultura, Esporte e Recreação (SMCER). Após maio, 5 cursistas que também são estudantes do IFPR se dispuseram a fazer parte do projeto como colaboradores/as. No restante do ano, foram ofertadas oficinas com diversas técnicas de arte e de artesanato. Importante observar que o PreservArt cresceu, ao longo dos anos, em participantes, temáticas e ações internas e externas. Este crescimento gerou frutos e nasceram dois novos projetos: "PreservArt: arte, artesanato, preservação ambiental e diversidade em tempos (pós) pandêmicos" (ensino) e "PreservArt - a atividade artística e artesanal com foco em temas transversais" (extensão). Esperamos que, com o desenvolvimento contínuo desses projetos, possamos contribuir de maneira significativa para a conscientização ambiental, a preservação do meio ambiente e a promoção da arte e do artesanato como ferramentas de reflexão crítica.

Palavras-chave: Ações Antrópicas sobre o Meio Ambiente; Reaproveitamento de materiais; Crisiade; Produção artística; Produção artesanal.



Produção artesanal de extrato de própolis de Jataí e comparação do perfil químico: Resultados parciais

Helloisa Jabes (helloisajabes@gmail.com) - Cascavel

Laura Trevisan Geraldo (lauratrevisan.qca@gmail.com) - Cascavel

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

Resumo: Própolis é o produto oriundo de substâncias resinosas, gomosas e balsâmicas, colhidas pelas abelhas em brotos, flores e exsudados de plantas, nas quais as abelhas acrescentam secreções salivares, cera e pólen para elaboração final do produto. Embora já existam relatos atribuindo ao própolis as mais variadas aplicações em medicina popular e em veterinária, sua composição química é muito variada e depende principalmente da vegetação e do clima. Os constituintes do própolis com ação farmacológica mais importante são os flavonóides, os fenóis e os ácidos aromáticos. No Brasil, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento estabelece o Regulamento Técnico de Identidade e Qualidade do Própolis, descrito na Instrução Normativa nº 3, de 19 de janeiro de 2001. Nesse documento, constam os requisitos mínimos de qualidade que o própolis deve atender, entre os quais se destacam os requisitos físico-químicos, indispensáveis para garantir a pureza e as propriedades biológicas características do produto. Neste contexto, objetivou-se produzir extrato alcóolico de própolis da abelha sem ferrão conhecida como Jataí (*Tetragonisca angustula*) de forma artesanal bem como, realizar análises físico-químicas no extrato produzido e em uma amostra de extrato de própolis comercial, para posterior comparação. A amostra de própolis bruto de Jataí foi coletada em um Meliponário da área urbana de Cascavel/PR. Uma amostra de 60 g de própolis foi triturada e transferida para um frasco âmbar, adicionando-se 140 mL de álcool de cereais (solução hidroalcoólica 70%). A mistura permaneceu ao abrigo da luz, sob agitação manual diária, durante 40 dias. Decorrido este período, foi realizada a filtração, utilizando um filtro de nylon, e armazenado em frasco âmbar. A amostra de extrato comercial foi adquirida no comércio local. As análises físico-químicas foram realizadas no laboratório de química do Campus Cascavel, do Instituto Federal do Paraná, conforme descrito a seguir: pH e SST (Sólidos Solúveis Totais - °Brix) por medição direta com pHmetro de bancada e refratômetro digital de bancada respectivamente, extrato seco por secagem em estufa, compostos fenólicos e atividade antioxidante por espectrofotometria, com o reativo de Folin-Ciocalteu e pela redução do radical livre DPPH, respectivamente. Foram produzidos 90 mL de extrato de própolis de Jataí. Os resultados parciais indicam que o própolis de Jataí possui pH mais ácido (4,4) em relação ao pH do extrato de própolis comercial que foi de 5,36. Os resultados de SST e extrato seco foram semelhantes em ambas amostras, sendo a concentração de extrato seco superior a 11%, valor mínimo recomendado pela legislação. Dessa forma, tem-se observado que há viabilidade na produção artesanal de própolis, visto que as características físico-químicas assemelham-se à da própolis comercial.

Palavras-chave: Abelha sem ferrão; *Apis mellifera*; Antioxidantes.



Produção de húmus de minhoca utilizando lodo de piscicultura

Gustavo Wisniewski dos Santos (sgustavo438@gmail.com) - Irati

Helton Pacheco (helton.pacheco@ifpr.edu.br) - Irati

Talia Aparecida Gatto (talialaapg@gmail.com) - Irati

Helton Pacheco (helton.pacheco@ifpr.edu.br) - Irati

Resumo: O húmus de minhoca é um adubo orgânico de alto valor nutricional para as plantas, é produzido através da ingestão de restos orgânicos pelas minhocas, que, ao passar pelo intestino, sofrem transformações ocasionadas pela presença de micro-organismos e algumas substâncias químicas. Muitos materiais podem ser utilizados como matéria-prima para a produção do húmus de minhoca, sendo o principal o esterco de animais, entretanto, podem ser usadas cascas de frutas e verduras, folhas de árvores e, como no caso desta proposta, o lodo de piscicultura. Na área de campo do Instituto Federal do Paraná, Campus Irati, há um tanque de piscicultura de 32 m³ onde são cultivadas Carpas e Tilápias para fins didáticos, e, anexo a este sistema, existe um sistema de filtragem de água onde os restos de ração e fezes dos peixes ficam impregnados em uma manta acrílica conhecida como “Perlon” fixada dentro de uma bambona de água. Retido no Perlon, o lodo de piscicultura, encontra-se pronto para ser ofertado para as minhocas, possuindo grandes teores de umidade e nutrientes necessários para a produção de húmus. Para a realização dos testes, visando a análise da eficiência de produção de húmus através do uso de lodo de piscicultura, construiu-se um minhocário com canos de PVC, sobre uma estrutura que o manterá na vertical ocupando o mínimo de espaço onde será instalado. Utilizou-se 3 metros de cano de esgoto de 200 mm, colocados na vertical, de forma modular (3 partes de 1 metro de altura cada), sendo cada barra contendo 1 metro. Como o sistema poderá gerar chorume, a estrutura conta com uma caixa de coleta de líquidos através de sistemas de torneiras, que poderá ser esgotada sempre que necessário. Para uma boa oxigenação do sistema, a estrutura é composta de uma entrada de ar, visando promover uma boa eficiência na produção de húmus. O minhocário terá a capacidade de armazenamento de 30 litros de húmus, mas como se trata de um projeto modular, este poderá ser ampliado a partir da disponibilidade de lodo de piscicultura gerado pelo sistema. Para uma boa eficiência na produção do húmus, será adicionada palha de centeio, visto que este material é fonte de carbono e o lodo do tanque é uma fonte de nitrogênio. A capacidade de produção do sistema será de aproximadamente 7 kg de húmus/mês, o custo do projeto foi de aproximadamente R\$ 565,00.

Palavras-chave: Matéria orgânica; Húmus; Lodo de piscicultura.



“Fala Baixo, Senão eu Grito” : sexualidade, relações de gênero e segurança escolar

Serena Franco Sobreira Moraes (serenafsmoraes@gmail.com) - Campo Largo

Thayane Koubay (thaykoubay@gmail.com) - Campo Largo

Beatriz dos Santos Pês (beatriz.santos@ifpr.edu.br) - Campo Largo

Resumo: O projeto tem como objetivo acolher os estudantes colaboradores e demais frequentadores do IFPR campus Campo Largo. Este objetivo foi alcançado por meio de uma página no Instagram, @projetoFalabaixo, que foi utilizada como meio de comunicação com as pessoas principalmente na época de ápice da pandemia do COVID-19. Já no período de volta às atividades presenciais foram distribuídas as “caixinhas do bem estar” nas salas e lugares de convivência, nas quais os frequentadores do campus poderiam depositar suas opiniões, relatos, dúvidas e sugestões, em relação a temas como: machismo, LGBTfobia, transfobia, racismo, saúde mental, entre outros. Também foram organizadas rodas de conversa e debates nas turmas de todas as turmas de primeiros anos nos cursos de Ensino Médio Integrado, com a intenção de acolher os estudantes e responder às contribuições das caixinhas. Foi possível coletar opiniões, sugestões, relatos e dúvidas dos alunos por meio das caixinhas de bem estar. Percebeu-se alguns relatos negativos relacionados à fome, falta de recursos financeiros, assédio, machismo, transfobia, homofobia, racismo, ansiedade, depressão e ideação suicida. Percebe-se que os alunos estabeleceram uma relação de confiança com o projeto de pesquisa, pois expressaram suas dúvidas, medos e inseguranças em relação aos temas abordados. O projeto se tornou um meio de segurança e acolhimento para os estudantes, o que possibilitou descobrir quais as principais demandas e necessidades dos frequentadores do Campus.

Palavras-chave: LGBTQIAP+; Homofobia; Escola; Respeito; Diversidade.



Projeto ATLAS - Criação de um atlas virtual online de histologia

Luiza Vithoria Prats de Franca (luizatotoia02@gmail.com) - Curitiba
Isabelli Casarini Adriano (isacasariniadriano@gmail.com) - Curitiba
Julia da Costa Furtado (juliadacostafurtado@gmail.com) - Curitiba
Paulo Henrique Camargo Batista (paulo.batista@ifpr.edu.br) - Curitiba
Daniel Bussolaro (daniel.bussolaro@ifpr.edu.br) - Curitiba
Gabriel Mathias Carneiro Leão (gabriel.leao@ifpr.edu.br) - Curitiba

Resumo: Um atlas virtual online de histologia pode ser uma ferramenta educacional importante para estudantes do ensino médio ou estudantes que desejam aprender ou revisar o conhecimento sobre os tecidos e células do corpo humano. Essa ferramenta apresenta várias vantagens em relação aos métodos tradicionais de aprendizado, como livros didáticos ou desenhos esquemáticos de estruturas celulares. Uma das principais vantagens de um atlas virtual é a sua interatividade. Ao contrário de imagens estáticas em um livro, um atlas virtual permite que o usuário possa ampliar e interagir com a imagem, proporcionando uma visão detalhada das estruturas dos tecidos. Além disso, a possibilidade de acessar as imagens de qualquer lugar com conexão à internet torna essa ferramenta muito conveniente para os estudantes. Outra vantagem importante é a possibilidade de personalização. Os estudantes podem escolher os tipos de tecidos que desejam estudar, bem como o nível de detalhamento das imagens. Além disso, um atlas virtual pode apresentar recursos adicionais, como vídeos, áudios e testes, que podem ajudar a reforçar o aprendizado. O objetivo deste trabalho é desenvolver um ambiente virtual de aprendizagem para o ensino da Histologia voltado para estudantes do ensino médio, disponibilizado na internet com o uso de uma plataforma de uso gratuito e livre. A primeira fase do processo de criação do site envolve a obtenção e seleção das imagens a serem incluídas no atlas. As imagens foram obtidas a partir de registros fotográficos das lâminas permanentes disponíveis no laminário do Laboratório de Biologia do campus Curitiba do Instituto Federal do Paraná (IFPR). O atlas deve incluir os principais tecidos encontrados no corpo humano: Tecido Epitelial: incluindo diferentes tipos de epitélios de revestimento e epitélios glandulares; Tecido Conjuntivo: tecido conjuntivo propriamente dito, tecido adiposo, tecido cartilaginoso, tecido ósseo e tecido sanguíneo; Tecido Muscular: músculo esquelético, o músculo liso e músculo cardíaco; Tecido Nervoso: incluindo os diferentes tipos de células nervosas, neurônios e células da glia. É importante incluir imagens de qualidade e descrições simples e precisas dos tecidos, para que os estudantes possam entender as características e funções de cada um deles. As imagens selecionadas foram tratadas com o software Adobe Lightroom, desenvolvido pela Adobe Systems. O atlas virtual está sendo desenvolvido a partir da plataforma Google Sites, que oferece diversas ferramentas intuitivas e personalizáveis. O layout das páginas está sendo personalizado para se adequar às características e necessidades do projeto. As imagens estão sendo organizadas em seções temáticas e serão acompanhadas de descrições resumidas sobre as estruturas presentes e aspectos funcionais de cada tecido. Os conteúdos adicionados serão analisados e aprovados pelos professores responsáveis pelo projeto. Na sequência, serão realizados testes de usabilidade do site, a fim de tornar a navegação mais fácil e acessível para usuários de diferentes níveis de conhecimento. Por meio de um atlas virtual online de histologia, será possível compreender as características morfológicas e funcionais dos tecidos e células, auxiliando estudantes no aprendizado e no aprimoramento do conhecimento sobre os tecidos e células do corpo humano.

Palavras-chave: Internet; Ensino Médio; Tecidos.

Fonte financiadora: Instituto Federal do Paraná (IFPR); Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).



Projeto Charriot - um atlas digital de histologia em rede social

Julia da Costa Furtado (juliadacostafurtado@gmail.com) - Curitiba
Giovana Bedin Meira (gigibedin6@gmail.com) - Curitiba
Luiza Vithoria Prats de Franca (luizatotoia02@gmail.com) - Curitiba
Paulo Henrique Camargo Batista (paulo.batista@ifpr.edu.br) - Curitiba
Daniel Bussolaro (daniel.bussolaro@ifpr.edu.br) - Curitiba
Gabriel Mathias Carneiro Leão (gabriel.leao@ifpr.edu.br) - Curitiba

Resumo: A histologia é um ramo da biologia que estuda a estrutura e a função dos tecidos corporais. Para que as aulas de histologia sejam conduzidas de maneira mais completa, é importante a utilização de lâminas permanentes e microscópios ópticos, materiais nem sempre disponíveis nas escolas. Nesse sentido, um atlas virtual de histologia pode auxiliar estudantes e professores de biologia, servindo como um recurso visual complementar no processo de ensino-aprendizagem. Um atlas virtual é uma ferramenta interessante para professores e estudantes devido ao baixo custo, além de apresentar outros benefícios em relação a um atlas de histologia impresso, incluindo acessibilidade, interatividade, qualidade de imagem e facilidade de atualização. O objetivo desse projeto é elaborar um atlas virtual de histologia disponibilizado no Instagram, uma rede social bastante utilizadas pelos estudantes. A criação de um atlas de histologia no Instagram pode ser uma maneira inovadora de tornar o estudo da biologia mais acessível para estudantes do ensino médio. Além de apresentar imagens de microscopia óptica dos tecidos, o atlas pode trazer legendas e descrições resumidas para explicar as características e funções das estruturas presentes. Além disso, a plataforma do Instagram permite a interação entre os usuários, incentivando perguntas e discussões sobre os temas abordados. Os temas específicos que compõem o atlas virtual envolvem as principais características morfológicas e funcionais dos tecidos epitelial, conjuntivo, muscular e nervoso. Os temas foram selecionados de acordo com os conteúdos dos principais livros didáticos de Biologia no Ensino Médio. As lâminas permanentes disponíveis no laminário do Laboratório de Biologia do campus Curitiba do Instituto Federal do Paraná (IFPR) foram selecionadas para a realização dos registros fotográficos. Testes foram realizados utilizando diferentes equipamentos (câmeras e celulares), adaptadores e regulagens das máquinas. As legendas e descrições foram adicionadas para facilitar a compreensão das imagens e trazer maior detalhamento sobre as estruturas, funções e características dos tecidos ou órgãos nas postagens. As imagens selecionadas foram tratadas com o software Adobe Lightroom, desenvolvido pela Adobe Systems. Uma página no Instagram foi criada para abrigar os conteúdos do atlas virtual de Histologia. O nome escolhido foi Projeto Charriot (em francês, carrinho), considerando que o objetivo do atlas virtual é conduzir os estudantes no estudo da histologia. Regularmente, novas imagens, descrições e curiosidades serão adicionadas, alimentando o conteúdo da página. Todos os conteúdos postados serão analisados e aprovados pelos professores responsáveis pelo projeto. O Instagram se tornou uma das redes sociais mais populares do mundo, com mais de um bilhão de usuários ativos mensais em todo o mundo. O Instagram pode ser uma ferramenta útil para ajudar no ensino da biologia de várias maneiras, permitindo que os professores e estudantes compartilhem imagens e informações. Isso pode auxiliar a ilustrar conceitos biológicos abstratos e tornar o aprendizado mais visual e atraente. Além disso, o Instagram é uma plataforma popular entre os jovens, o que torna o aprendizado mais acessível, e como muitas fotos foram obtidas a partir de telefones celulares, os estudantes podem se sentir motivados a explorar a experiência com os seus próprios dispositivos.

Palavras-chave: Biologia; Ensino Médio; Tecidos; Mídias sociais.

Fonte financiadora: Instituto Federal do Paraná (IFPR); Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).



Projeto de coletor de orvalho: um estudo sobre a viabilidade econômica na coleta de orvalho em Colombo - PR.

Leonardo Almeida da Conceição (leonardoalmcon05@gmail.com) - Barracão
Mateus Basso Baumgardt (mateusbaumgardt2017@gmail.com) - Barracão
Igor Müller Kraetzig (igormullerkraetzigifpr@gmail.com) - Barracão
Vitória Grohmann (vitoriagrohmann@gmail.com) - Barracão
Luisa Chiele Silva (luisachiele10@gmail.com) - Barracão
João Henrique Vieira (joaohenriquevieira354@gmail.com) - Barracão
Mario Victor Vilas Boas (mario.boas@ifpr.edu.br) - Barracão
Marisa Biali Corá (marisa.cora@ifpr.edu.br) - Barracão

Resumo: Esse projeto torna-se importante experiência para os pesquisadores envolvidos ao passo que pensa-se no desenvolvimento de uma tecnologia alternativa para a captação de água. O objetivo geral do estudo consiste em analisar as distintas superfícies de condensação e materiais utilizados para a captação de água de orvalho e desenvolver protótipos para a captação da água da atmosfera na cidade de Colombo-PR com sensores de monitoramento e rastreamento da quantidade de água coletada e de indicadores climatológicos. A metodologia do projeto consiste em pesquisa bibliográfica e experimentos para estudar: a eficiência (ou não) na coleta de orvalho em diferentes tipos de superfícies condensadoras de orvalho e analisar quais superfícies condensadoras constituem soluções alternativas para a captação de água e para analisar se as condições climáticas dessa cidade favorecem a formação de orvalho. Os referenciais teóricos utilizados são de autores que estudam fontes alternativas de coleta de água, como de orvalho e/ou neblina. O projeto ainda está em fase de desenvolvimento, mas a equipe interdisciplinar envolvida realiza esforços contínuos em busca do desenvolvimento de protótipos para estudar a coleta de água de orvalho. Dessa forma, o presente projeto visa o rendimento de água de orvalho satisfatória para que seja possível realizar o estudo de viabilidade de construção da torre coletadora de orvalho. Acredita-se que se houver viabilidade econômica e ambiental desse projeto, seja possível beneficiar justamente aquelas regiões brasileiras com maior escassez de água.

Palavras-Chave: Orvalho; Viabilidade econômica; Dispositivo; Sensor; Água.



Projeto de Ensino: curso de atualidades para o ENEM

Arthur Sureki (arthursureki87@gmail.com) - Colombo

Charleston Roberto de Oliveira Mayer Junior (charlestonju@gmail.com) - Colombo

Tiago Wolfgang Dopke (tiago.dopke@ifpr.edu.br) - Colombo

Resumo: O Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) constitui uma valiosa possibilidade para os estudantes terem acesso ao Ensino Superior. Assim, oportunizar a preparação para este exame é de grande importância. Este projeto de ensino foi executado no segundo semestre de 2022 e teve como objetivos apresentar e/ou reforçar conteúdos relacionados ao contexto social, político e econômico do mundo atual, conteúdos estes que não compõem a matriz curricular, porém fortemente passíveis de serem cobrados no ENEM, além de diversos outros processos seletivos. Logo, a obtenção de sucesso nestes processos pode modificar projetos e trajetórias de vidas pessoais e profissionais, além de qualificar ainda mais a instituição de origem destes estudantes. Muitos estudantes do Campus Colombo do IFPR são originários de classes econômicas menos favorecidas, logo, a preparação deles para processos seletivos constitui uma atitude estratégica para a ampliação do acesso ao ensino superior, podendo garantir, inclusive, seu ingresso nos sistemas PROUNI e FIES. Embora os professores das disciplinas de História, Geografia, Filosofia e Sociologia tratem, obviamente, de temas relacionados ao atual contexto sociopolítico e econômico do Brasil e do mundo, sentimos a necessidade de lecionar estes temas em momentos específicos. Durante os encontros dos projetos, apresentamos e discutimos os seguintes assuntos: guerra na Ucrânia; o futuro da monarquia britânica e das monarquias ainda vigentes no mundo; o bicentenário da independência do Brasil; Oriente Médio contemporâneo; o crescimento do neopentecostalismo no Brasil e sua relação com a política; o centenário da Semana de Arte Moderna; o centenário do Partido Comunista Brasileiro; o crescimento econômico da China; o atual panorama político-econômico dos países da América Latina; a trajetória política das principais personalidades políticas do Brasil em 2022, Jair Bolsonaro e Luiz Inácio Lula da Silva. Apresentamos e discutimos os temas citados no tópico acima, além de realizarmos juntos atividades de ENEMs passados sobre os assuntos trabalhados. Todos os estudantes que participaram do projeto relataram que os encontros foram válidos para os exames vestibulares e para o ENEM 2022. Para os colaboradores bolsistas, a experiência foi importante no sentido de terem incrementado suas experiências na prática de produzir conteúdos baseados em conhecimento científico e realizar uma divulgação didática destes conteúdos. A proatividade dos dois alunos bolsistas foi digna de nota: ambos realizaram pesquisas, produziram material e participaram ativamente das apresentações, discussões e realizações de exercícios propostos pelo projeto. Lembrando que havíamos notado a necessidade da preparação dos nossos estudantes nos temas que dizem respeito ao momento atual, já que, em virtude dos próprios objetivos dos cursos médios integrados, há uma priorização das disciplinas técnicas na carga horária, logo, eles podem não ter o mesmo apresto que seus prováveis concorrentes oriundos de outras escolas, sobretudo aquelas que elaboram seus planos de ensino voltados para o ENEM e outros processos seletivos. Assim, percebendo a necessidade de apresentar temas que dizem respeito ao mundo atual, assim como revisar assuntos que foram trabalhados durante os anos letivos, mas que voltaram à tona no momento presente e precisam ser melhor detalhados, nosso projeto atingiu plenamente seus objetivos.

Palavras-chave: Atualidades; Divulgação; ENEM.



Projeto de Estufa Alimentícia de 80m² para o IFPR - Campus Cascavel, PR

Leticia Cari Pereira (leticiacaripereira06@gmail.com) - Cascavel
Eduardo Vedovetto Santos (eduardo.vedovettu@ifpr.edu.br) - Cascavel
Lilian Orvatti (lilian.orvatti@ifpr.edu.br) - Cascavel
Eduardo Vedovetto Santos (eduardo.vedovettu@ifpr.edu.br) - Cascavel

Resumo: As casas de vegetação são um aparato utilizado para a proteção ambiental de plantas, hortaliças e flores. As estufas são estruturas que podem ser construídas com vários tipos de materiais, como madeira, concreto, ferro, alumínio, etc, com coberturas feitas de materiais transparentes para que possua passagem da luz solar para o desenvolvimento das plantas. É possível utilizar todo o potencial dessas estruturas, controlando a cobertura para a proteção das plantas e parâmetros meteorológicos, como a chuva, além de cortinas laterais para a manutenção do calor. Assim, o presente trabalho teve por objetivo projetar uma estufa alimentícia de 80,0 m² para consumo local no IFPR, Campus Cascavel. Elaborou-se os projetos técnicos com os softwares AutoCAD e Revit, fazendo-se a escolha de mobílias e aberturas de modo a garantir praticidade e conforto. O diâmetro projetado da estufa é de 10,0m com um topo de altura de 4,0m. Ao longo de todo o diâmetro se projetou duas prateleiras. O acesso para estufa é todo acessível, contendo inclusive piso tátil. A utilização de estufas traz diversos benefícios, além de impedir o excesso de água nas plantas, as estufas mantêm a temperatura mais adequada e com menor oscilação. Elas também fornecem proteção ao diminuírem a entrada de pragas no ambiente de produção.

Palavras-chave: Estrutura; Vegetação; Plantas.



Projeto de Preparação para o Mundo do Trabalho

Ademir Stefano Piechnicki (Ademir.piechnicki@ifpr.edu.br) - Telêmaco Borba

Resumo: Atualmente, as pessoas disputam espaço em um mundo de trabalho dinâmico e altamente desafiador. Onde a concorrência e as rápidas inovações tecnológicas pressionam os jovens a uma capacitação constante para promover seu crescimento profissional e aumentar sua empregabilidade. Porém, este elevado nível de exigência do mundo de trabalho desencadeou uma série de consequências sociais, bem como: a violência e criminalidade, desemprego, desigualdade racial e social, educação precária, entre outros. Frente a este cenário, é de suma importância criar meios para reduzir a distância do aluno com o Mundo de Trabalho. Este projeto, intitulado como: Preparação para o mundo Trabalho, tem o objetivo de encurtar essa distância, auxiliando os jovens em sua formação para buscarem uma colocação profissional e dar condições para a sua permanência no mundo de trabalho. Este projeto foi moldado para os alunos do curso Técnico Integrado em Mecânica e Automação. Serão desenvolvidas várias atividades, como oficinas técnicas e comportamentais, orientação individual e diagnóstico de oportunidades profissionais. Esta proposta com ainda com parcerias de as Empresas da cidade, que possibilitará o contato destes alunos com profissionais da própria empresa, através de visitas técnicas, cursos, seminários e workshops.

Palavras-chave: Mundo do trabalho; Preparação; Empregabilidade.



Projeto de Uma Residência de 80m² com a Utilização de Bioconcreto na Estrutura de Fundação

Maria Eduarda Barbosa Abegg (mariaeabegg@gmail.com) - Cascavel
Eduardo Vedovetto Santos (eduardo.vedovettu@ifpr.edu.br) - Cascavel
André Luiz da Silva (andre.luiz@ifpr.edu.br) - Cascavel
Eduardo Vedovetto Santos (eduardo.vedovettu@ifpr.edu.br) - Cascavel

Resumo: No decorrer dos anos, estudos foram realizados com intuito de elaborar métodos rápidos e práticos para corrigir problemas patológicos presente em estruturas de concretos devido ao tempo de vida útil. Pensando neste problema e em outros intemperes que influênciam no surgimento de tais patologias foi que surgiu através de estudos a ideia de implantação do concreto biológico que tem como característica o auto reparo em sua estrutura que apresente os seguintes defeitos. O bioconcreto, também chamado de concreto autorregenerativo, é um material que possui adição de bactérias do gênero *Bacillus* no traço do concreto comum, e por meio da biomineralização de carbonato de cálcio promovida pelas atividades metabólicas desses microorganismos, que ao liberarem fecha as fissuras do bioconcreto. Assim, objetivo desse trabalho é projetar uma residência de 80m² e a partir de testes de resistência à compressão do bioconcreto relatar a viabilidade de uso do mesmo em estruturas de fundação. Elaborou-se os projetos técnicos com os softwares AutoCAD e Revit. Pesquisou-se as resistências do bioconcreto para a bactérias *Bacillus Subitillis* e a sua forma de dosagem no concreto. Quanto a aparência do bioconcreto, é possível observar a sua eficácia, uma vez que se fecha as trincas e continua trabalhando para total reparação. Através dos resultados dos ensaios de compressão, bem como das sínteses observadas, pode-se dizer que o bioconcreto é altamente eficiente, pois consegue trabalhar com suas fissuras, trincas e rachaduras.

Palavras-chave: Fissura; Bactéria; Compressão.



Projeto Desmistifica: divulgando ciência e informação em tempos de pandemia e fake news

João Pedro Kendi Salomão Utida (joaokendi.utida.biotec2020@gmail.com) - Londrina
Erik Bignardi Minas (erik.bignardi.biotec2020@gmail.com) - Londrina
Heloisa Rubim Moro Cazarim (heloisa.cazarim.biotec2021@gmail.com) - Londrina
Talita Canônico e Silva (talita.silva@ifpr.edu.br) - Londrina
Lawrence Mayer Malanski (lawrence.malanski@ifpr.edu.br) - Londrina

Resumo: Criado em 2020, em meio à pandemia de Covid-19, o Desmistifica é um projeto de extensão idealizado por um grupo de estudantes dos cursos do Ensino Médio do IFPR campus Londrina preocupados com a disseminação de fake news e de desinformação sobre ciência pela Internet. Além disso, a inevitável realização das atividades de ensino de maneira remota durante a pandemia e a desvalorização dos trabalhos das instituições federais de ensino - acusadas publicamente em 2020 de fazerem “balbúrdia” - foram outras preocupações dos idealizadores do projeto, que buscaram meios de informar e integrar a comunidade e valorizar os trabalhos desenvolvidos no campus. Nesse contexto, foram criados canais de comunicação no Instagram e no Youtube para que os participantes do projeto pudessem compartilhar os materiais produzidos com o propósito de divulgar ciência e informações consideradas significativas para a comunidade do IFPR campus Londrina. Assim, por exemplo, foram compartilhados materiais com orientações e informações científica sobre a pandemia e o Covid-19, de divulgação de olimpíadas do conhecimento, de editais para programas e projetos do campus, de orientação para novos estudantes e, até mesmo, organizou-se um correio elegante virtual, visando contribuir com a integração da comunidade durante o período de festa junina, mesmo que à distância. Com o retorno dos trabalhos presenciais e, sobretudo, com o fim da emergência sanitária da pandemia, em maio de 2023, o projeto Desmistifica foi reorganizado para produzir e publicar em seus canais da Internet materiais de divulgação científica de assuntos diversos, com ênfase nos projetos de ensino, pesquisa e extensão desenvolvidos no IFPR campus Londrina, além de continuar a produzir e publicar materiais com informações consideradas relevantes para a comunidade. Desde agosto de 2020, quando a página do Desmistifica foi criada no Instagram, até maio de 2023, houve cerca de 300 publicações no feed estático, além de, aproximadamente, 700 publicações do tipo stories. Os materiais divulgados alcançaram, em média, 700 pessoas. Para que o Desmistifica continue a se desenvolver e a atingir um grande número de membros da comunidade do IFPR campus Londrina com materiais de qualidade e com linguagem acessível, os participantes do projeto são instigados a pesquisar e a discutir a respeito da importância, dos desafios e das práticas da divulgação científica, além da importância do compartilhamento de informações seguras e confiáveis nos ambientes virtuais.

Palavras-chave: Divulgação científica; Fake news; Pandemia; Comunidade.



Projeto Estudo e Apoio no Processo de Atenção e Prevenção ao Câncer de Boca: extensão inovadora no Município de Londrina-PR

Ana Claudia de Souza (annaclaudiadesouzadalva@gmail.com) - Londrina

Marcelo Lupion Poleti (marcelo.poleti@ifpr.edu.br) - Londrina

Patricia Costa Oliveira (patcostaoliv@gmail.com) - Londrina

Juliana Mariano M Vizoto (juliana.vizoto@ifpr.edu.br) - Londrina

Roberta Ramos Pinto - Londrina

Berenice Tomoko Tatibana (berenice.tatibana@ifpr.edu.br) - Londrina

Resumo: O IFPR trabalha demandas sociais que impõem um diálogo envolvendo a democratização do ensino, o desenvolvimento social e tecnológico, preconizado em sua Lei de criação 11892/2008. Em 2014, por não haver acolhimento integral da assistência ao paciente oncológico, nem a prevenção com a Promoção da Saúde Bucal, para os pacientes da Rede Pública, de forma integrada; construiu-se a presente proposta com expertise e foco na abordagem do Câncer Bucal. O objetivo é integrar o ecossistema da saúde e educação, buscando a criação de produtos, serviços e empreendimentos sustentáveis para compor uma Rede de parceiros Públicos e Privados de Pesquisa e Atenção ao paciente com Câncer Bucal em Londrina. Aplica-se uma metodologia da área da Saúde Coletiva, com três linhas de abordagem do “Desenvolvimento Local Integrado e Sustentável” (DLIS/PS) - baseia-se em uma concepção de desenvolvimento e tripé da participação, da intersetorialidade e parceria, comprometido com a multiplicidade de iniciativas, aplicando conceitos fundamentais como o empowerment, a capacitação comunitária e coesão social; e enfrenta as questões, problemas e soluções num território determinado - assim, na sua integralização e operacionalização, os projetos parceiros, equipes e escopo de ações são organizadas conforme temáticas: 1. Promoção da Saúde Integral e Qualidade de Vida; 2. Desenvolvimento Local-regional Sustentável; 3. Educação, Trabalho, Cultura e Cidadania; 4. Desenvolvimento e Difusão de Tecnologias. No Ensino, é a “Pedagogia de Projetos”, com as teorias desenvolvidas pelo filósofo John Dewey, fundamentada na idéia de que o conhecimento é construído pelo sujeito quando este tem a oportunidade de interagir com o mundo de forma autônoma. Na Pesquisa, a metodologia foi organizada com a colaboração de pesquisadores que buscam identificar e solucionar por meio de ações coletivamente deliberadas, a partir da prática reflexiva submetida à investigação. São planejados “Ciclos de Ação” de acordo com as parcerias e com o público a que se destina. Na atividade extensionista, a pesquisa-ação é realizada em grupos de trabalho que executam o planejamento das ações, a sistematização e análise dos resultados. O desenho do estudo é baseado em uma perspectiva multicausal, propondo a utilização, inicialmente do combinado enfoques top down e bottom up. Como resultado, há a abordagem formativa em processo de trabalho com alunos com disponibilização anual de bolsa PIBEX. São ofertados atendimentos com laserterapia, ozonioterapia e apoio para reabilitação oral com Prótese dentária; com a melhoria das condutas e controle de sequelas e dor dos pacientes e produção de trabalhos científicos e TCCs. Foi contemplado com apoio do CNPq, dois editais PROEQ extensão/IFPR. Diante dos resultados obtidos e dos desdobramentos, a expectativa é aumentar o número de atendimentos, incorporando tecnologias e procedimentos das terapias integrativas e complementares no âmbito do SUS e ofertar um campo de prática e formação em serviço para alunos e profissionais da saúde. Com as parcerias e o acúmulo das experiências, trabalha-se para que o Câmpus Londrina seja um Centro de Referência na Promoção da Saúde colaborando na construção de uma identidade institucional em que os conhecimentos e saberes produzidos são postos a favor dos processos sustentáveis loco-regionais.

Palavras-chave: Câncer bucal; Ensino técnico; Extensão tecnológica; Promoção saúde.



Projeto Orgânicos Paraná Centro: O caso da certificação de produtos orgânicos da agricultura familiar de Pitanga

Rafael Rodrigues Toloy Soldan (rafaeltoloyrr@gmail.com) - Pitanga
Sabrina de Oliveira Gomes (sabrinaoliveira1339@gmail.com) - Pitanga
Clayton Pereira de Sá (Clayton.sa@ifpr.edu.br) - Pitanga

Resumo: A busca por uma alimentação mais saudável tem crescido consideravelmente nos últimos anos. Segundo dados da Associação de Promoção dos Orgânicos (Organis), em 2019 o setor faturou R\$ 4,6 bi e em 2020 a alta foi de 30%, tendo alcançado um faturamento de R\$ 5,8 bilhões. Além disso, a produção de alimentos orgânicos está de acordo com os objetivos do desenvolvimento sustentável (ODS). O objetivo deste trabalho é auxiliar os produtores da agricultura familiar no processo de certificação de produtos orgânicos da região central do estado do Paraná. Como metodologia foi utilizado o estudo multicaso, que identificou a necessidade de capacitação dos produtores envolvidos no projeto. O resultado do projeto de extensão possibilitou a constituição de duas Organizações de Controle Social (OCS), forma de acreditação orgânica prevista na legislação vigente sobre produção de orgânicos. Esta forma de organização social da produção de alimentos permite que os produtores possam comercializar a sua produção para consumidores em feiras, bem como atender os editais do programa nacional de alimentação na escola (PNAE). Após trabalho de orientação realizado na extensão, dez produtores conseguiram a declaração de conformidade de produção orgânica junto ao Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento (MAPA). Em suma, o projeto de certificação orgânica é uma política pública importante para melhorar a renda dos produtores da agricultura familiar da região central do Estado do Paraná, diminuindo o êxodo rural bem como gerando desenvolvimento sustentável para os agricultores da agricultura familiar.

Palavras-chave: Agricultura familiar; Certificação de produtos orgânicos; Desenvolvimento sustentável; Renda.



Projeto Residência em TIC 08 - Redes 5G

Patrick Vieira da Silva Engelmann (20200024986@alunos.ifpr.edu.br) - Londrina
André Henrique de Almeida Comar (andrecomar5@gmail.com) - Londrina
Augusto Henrique Rodrigues Simões (augusto.henrique0502@gmail.com) - Londrina
Enzo de Arruda Santos Scalassara (enzo_scalassara@hotmail.com) - Londrina
Gabriela Cabral Schwarz (gabrielaschwarz42@gmail.com) - Londrina
Isabelly Martins Mota (isabellymartinsmota6@gmail.com) - Londrina
Jean Wilson Silva (jeanwilson.silva.tads2022@gmail.com) - Londrina
Yghor Camargo Monteiro (yghorcm@gmail.com) - Londrina
Augusto Luengo Pereira Nunes (augusto.nunes@ifpr.edu.br) - Londrina
Flávio Navarro Fernandes (flavio.fernandes@ifpr.edu.br) - Londrina
Rodolfo Barriviera (rodolfo.barriviera@ifpr.edu.br) - Londrina
Romualdo Rubens de Freitas (romualdo.freitas@ifpr.edu.br) - Londrina
Augusto Luengo Pereira Nunes (augusto.nunes@ifpr.edu.br) - Londrina

Resumo: O desenvolvimento das redes 5G, seu uso, seu ecossistema e a experiência para indivíduos da sociedade, através das organizações, está criando valor sem precedentes, possibilitando que novos tipos de aplicações sejam disponibilizados devido às melhorias da rede, tais como o aumento da velocidade e a diminuição da latência. Tais características permitem o aumento qualitativo e quantitativo do nível de conectividade global, impactando positivamente o setor produtivo e possibilitando, por exemplo, o surgimento de cidades digitais e inteligentes, a popularização do uso de realidade virtual e aumentada em cenários críticos como: cirurgias remotas, escavações e exploração de ambientes inóspitos, provimento de serviços públicos remotos, mas com imersão total em repartições públicas, controle mais automatizado das colheitas, localização georreferenciada de animais, entre outros. Naturalmente, a complexidade do ecossistema de comunicações e a diversidade de opções arquiteturas e de protocolos dão às operadoras de telecomunicações a liberdade de proporem sistemas customizados ao seu mercado consumidor potencial e às suas estratégias de mercado. A consequência natural disso é a oferta de sistemas 5G com diferentes características e atributos muito específicos. Assim, torna-se necessário uma investigação científica que se aprofunde nessas particularidades e explore as especificidades desses sistemas proprietários, fazendo uma avaliação de desempenho da sua operação, com ênfase para a prospecção parametral ótima ao funcionamento da rede. Complementarmente, este projeto como uma iniciativa do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações e Softex no âmbito do Programa MCTI Futuro, objetiva a capacitação e formação de recursos humanos em redes 5G com o intuito de contribuir com o seu desenvolvimento no setor de Tecnologia da Informação, uma vez que possibilitará, para além da avaliação de desempenho em si, que estudantes e profissionais entrem em contato com o arcabouço de tecnologias envolvidas no desenvolvimento do 5G, e que possam posteriormente atuar na implantação de tais redes e conseqüentemente, na inovação desta área. Estes resultados desejados são baseados na necessidade atual que o país tem de investimentos nesta tecnologia para conseguir atender suas demandas atuais e futuras. Para tanto, foi estruturado um treinamento em redes 5G para ser realizado em quatro ciclos (momentos), por meio de Ambiente Virtual de Aprendizagem (Google Classroom - Huawei Talent) e aulas online, englobando 50 vagas cada um, resultando em 200 pessoas capacitadas ao fim do projeto. O resultado parcial obtido, foi de 468 inscrições na primeira fase. Dessa maneira, o 5G como uma tecnologia chave e em rápido desenvolvimento, este trabalho como um projeto de capacitação pode ter um papel importante neste cenário, uma vez que permite a capacitação de profissionais da área, que uma vez capacitados, possuirão uma compreensão sistemática e de proficiência no conhecimento básico de redes 5G e seus casos de uso em indústrias, e o conhecimento e habilidades básicas necessárias para cargos como engenheiros de soluções da indústria e engenheiros de soluções.

Palavras-chave: Redes; 5G; Treinamento; Internet das coisas.



Projeto Wash

Julia Maciel Alves Martins (juliamaciervalvesmartins@gmail.com) - Pitanga
Leandro Delgado de Souza (leandro.delgado@ifpr.edu.br) - Pitanga

Resumo: O projeto WASH (Workshop Aficionados em Software e Hardware) é um programa que tem como principais objetivos a promoção da iniciação científica e a popularização da ciência entre estudantes do ensino fundamental, envolvendo também estudantes do ensino técnico, médio e de graduação, especialmente da rede pública. O programa oferece atividades educacionais não formais e está focado na área de tecnologia. O WASH foi estabelecido em 2013, através de uma parceria entre a unidade de pesquisa CTI- Renato Archer, em Campinas, e o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo (IFSP) - Campus Campinas. Embora não tenhamos informações específicas sobre o fundador do projeto WASH, podemos afirmar que essa iniciativa foi criada com o objetivo de suprir a necessidade de promover a ciência e a tecnologia entre os estudantes, proporcionando oportunidades de aprendizado e desenvolvimento nessas áreas. Ao oferecer atividades educacionais não formais, o programa WASH busca engajar os alunos de forma lúdica e prática, incentivando-os a explorar conceitos científicos e a desenvolver habilidades em software e hardware. Além disso, o projeto visa democratizar o acesso à educação científica, principalmente para estudantes da rede pública, que muitas vezes têm menos oportunidades nessa área. O WASH é um exemplo de iniciativa bem-sucedida que contribui para a promoção da iniciação científica e para a popularização da ciência, especialmente entre os estudantes do ensino fundamental. Através desse programa, os participantes têm a oportunidade de desenvolver habilidades tecnológicas, despertar o interesse pela ciência e buscar caminhos futuros nas áreas de pesquisa e inovação. O Scratch é uma ferramenta amplamente utilizada para a criação de projetos interativos, como animações, jogos e histórias. Essa linguagem de programação foi desenvolvida em 2007 pelo Media Lab do MIT (Massachusetts Institute of Technology). O Media Lab é um renomado laboratório de pesquisa interdisciplinar que encoraja a colaboração entre diferentes áreas de estudo, mesmo que inicialmente pareçam ser distintas, foi fundado em 1985 por Nicholas Negroponte e Jerome Wiesner. O laboratório tem como objetivo explorar a convergência entre tecnologia, mídia, arte e design, buscando inovações que possam impactar positivamente a sociedade. Ao longo dos anos, o Media Lab tem sido um centro de pesquisa pioneiro, promovendo a interação entre cientistas, engenheiros, artistas e designers. O Scratch, desenvolvido pelo Media Lab, permite que os usuários criem projetos interativos de forma acessível e divertida, sem a necessidade de conhecimento prévio em programação complexa. Com o Scratch, é possível arrastar e soltar blocos de programação, criando scripts que controlam personagens, animações, sons e interações. Isso facilita o processo de aprendizado e incentiva a criatividade dos usuários. Uma das vantagens do Scratch é que ele está disponível online, permitindo que os usuários acessem a comunidade do Scratch, compartilhem seus projetos e interajam com outros criadores. Além disso, é possível fazer o download do Scratch para utilizá-lo offline em computadores ou tablets, proporcionando flexibilidade e adaptabilidade para diferentes contextos de uso. Graças ao seu fácil aprendizado e à sua comunidade ativa, o Scratch tem sido uma ferramenta popular para a introdução de jovens estudantes no mundo da programação, estimulando seu pensamento lógico, criatividade e habilidades de resolução de problemas.

Palavras-chave: Tecnologia; Educação; Aprender; Sociedade.



Promoção da educação geológica por meio do projeto de extensão GeOLF

Taina Almeida Hartmann (tainaifpr@gmail.com) - Assis Chateaubriand
Layani Crystini Antonio da Silva (layani.silva@ifpr.edu.br) - Assis Chateaubriand
Jhones Donizetti Mendes (jhones.mendes@ifpr.edu.br) - Assis Chateaubriand

Resumo: As crianças utilizam mais recursos minerais em seu cotidiano do que supunham, haja vista que podem ter conhecimento apenas sobre a mercadoria final e, não, sobre a infinidade de minerais que compõe o produto. Disso, há de se ressaltar que nem sempre há uma educação geológica equitativa nas escolas por conta de variados fatores: físicos, econômicos, técnicos, entre outros. Neste contexto, foi implantado o projeto de extensão GeOLF – Geociências do IFPR, campus Assis Chateaubriand, com o objetivo de auxiliar na promoção da educação geológica de qualidade, inclusiva e equitativa, com metodologias e recursos de ensino diferenciados. O projeto está alicerçado no tripé pesquisa-ensino-extensão, cujos discentes-membros pesquisaram a fundo para então, ensinar e promover a extensão de fato, sendo os protagonistas da ação. No que diz respeito aos procedimentos metodológicos, em abril de 2022 foi realizada a oficina “I Expedição Geológica” para 37 professores da rede municipal de educação de Toledo-PR, cujas atividades contemplaram a exposição didática do acervo mineralógico (rochas e minerais) e a realização de experimentos de cristalização artificial com os compostos alúmen de potássio, sulfato de cobre e açúcar, sempre pensadas de modo a integrar as ciências geográfica, matemática e química, em prol do conhecimento. Após a oficina, esses professores deveriam desenvolver em seu local de trabalho alguma das atividades ensinadas. Sobre os resultados da oficina, os membros do GeOLF apresentaram o conceito, a formação do ciclo e a caracterização das amostras mineralógicas (nome, cor, brilho, peso, transparência, dureza e fratura). Os participantes puderam utilizar seus sentidos (tato, olfato, visão) para descrever as amostras, caracterizando-as de modo mais dinâmico e interativo, e, principalmente, correlacionar com o uso cotidiano, como é o caso da rocha basalto utilizada em calçamentos e na formação do concreto, do granito utilizado em mesas, pias e soleiras ou do quartzo, na fabricação do vidro, lentes e telas de celulares. As amostras ficaram identificadas em bancadas expositoras e os participantes puderam utilizar lupas, imãs e lanternas para realização de testes amostrais e percepção nos detalhes. Já na prática de experimentação de cristalização artificial com os compostos: alúmen de potássio, sulfato de cobre e açúcar, eles realizaram o experimento e sanavam suas dúvidas. Posteriormente, os 37 professores, dispostos em 18 escolas municipais ensinaram o conteúdo trabalhado na oficina para 1190 alunos, ou seja, o conhecimento continuou a ser ensinado, cuja aplicação de um formulário pelo Google Forms veio a comprovar a eficácia da ação de extensão por meio do relato de experiência e registros fotográficos enquanto feedback com uma visão positiva. Diante de toda a ação, pôde-se compreender que a extensão atingiu o objetivo proposto, cujos discentes-membros desenvolveram suas funções e que o conhecimento ensinado não parou no dia da oficina, mas, foi ensinado para diversos alunos, auxiliando na promoção da educação de qualidade, objetivo 4 dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.

Palavras-chave: Rocha; Geoeducação; Geodivulgação; Geodiversidade; Ensino Integrado.



PRONEABI: Programa do Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas do IFPR – Campus Pinhais

Fernanda Crystina Pereira da Silva (fernanda.crystyna.p@gmail.com) - Pinhais

Lucas Garzuze Cordeiro (lucasgarzuze@gmail.com) - Pinhais

Maria Eduarda da Silva de Oliveira (maria.eduarda.tozi.oliver@gmail.com) - Pinhais

Raianny Paixão Silva Reis (raiannypaixao06@gmail.com) - Pinhais

Magda Luiza Mascarello (magda.mascarello@ifpr.edu.br) - Pinhais

Regina Maris Pinheiro D'Azevedo (regina.pinheiro@ifpr.edu.br) - Pinhais

Resumo: O PRONEABI é uma proposta que visa reunir ações de ensino, pesquisa e extensão do campus Pinhais, no que remete aos estudos afrobrasileiros e indígenas. O objetivo é fomentar a produção de conhecimentos e a realização de ações que contribuam para sensibilização da comunidade escolar quanto à história, às identidades e às culturas negras, africanas, afrodescendentes e dos povos originários tradicionais, contribuindo na superação de formas de discriminação e preconceito e na construção de uma cultura de tolerância, de paz e de não-violência. A relevância social, cultural e pedagógica do projeto está em sua contribuição para a efetivação das Leis n.9394/96, n.10.639/03 e n.11.645/08 que versam sobre a pertinência e obrigatoriedade da educação das relações étnico-raciais, para promoção da igualdade racial, combate ao racismo estrutural e à discriminação. O trabalho educativo como uma alternativa educacional significativamente diferente que alie a formação ético humanística ao desafio tecnológico científico, incluindo a participação da comunidade e considerando suas especificidades, é um dos desafios dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IF's). A partir de uma metodologia participativa que reúne docentes, técnicos administrativos, discentes dos cursos Médio Técnicos, graduações e pós-graduações do campus, com reuniões periódicas para a proposição de atividades concretas, estão previstas as seguintes ações: planejamento, elaboração, execução e monitoramento da política institucional do IFPR campus Pinhais no que tange às ações afirmativas; Criação de grupos de estudo e desenvolvimento de pesquisas referentes à história, identidades e culturas negras, africanas, afrodescendentes e dos povos originários tradicionais, bem como o desenvolvimento de materiais didáticos relativos a estas temáticas; Tecer parcerias com organizações relacionadas à diversidade étnico-racial, tais como movimentos sociais, associações e/ou outras instituições, para a promoção da igualdade na diversidade; Realização de debates e reflexões, no âmbito do IFPR e da sociedade civil a que pertence, acerca das relações étnico-raciais. Com a realização deste projeto espera-se como resultado o fomento e formalização de ações no âmbito das relações étnico-raciais, contribuindo de forma específica no processo educacional, promovendo a formação integral do educando e da comunidade escolar, a valorização da diversidade, a interação social e o desenvolvimento da cidadania. É esperado ainda a manutenção e ampliação de parcerias interinstitucionais com entidades, organizações e pessoas que desenvolvam projetos e ações similares ou complementares dentro ou fora do campus. As parcerias poderão favorecer a troca de ideias de forma dinâmica, envolver estudantes de diferentes níveis e instituições, fomentar projetos de pesquisa, e promover a capacitação de estudantes, servidores e comunidade na qual o campus está inserido.

Palavras-chave: Educação étnico-racial; Diversidade Cultural; Cidadania.



ProPAC – Programa Permanente de Arte e Cultura do IFPR Colombo

Beatriz Gigante (beatriz.gigantee@gmail.com) - Colombo
Sofia Lunardon (lunardonsofia2004@gmail.com) - Colombo
Antonio Daudt (antonio.daudt@ifpr.edu.br) - Colombo
Benito Eduardo Maeso (benito.maeso@ifpr.edu.br) - Colombo
Bruna Maciel Ramos (bruna.ramos@ifpr.edu.br) - Colombo
Camilla Carpanezzi (camilla.carpanezzi@ifpr.edu.br) - Colombo
Diogo E. Moyses Carvalho dos Santos (diogo.carvalho@ifpr.edu.br) - Colombo
Eduardo Henry Lui (eduard.lui@ifpr.edu.br) - Colombo
Hugo Koji Moura (hugo.miura@ifpr.edu.br) - Colombo
João Paulo Partala (joao.partala@ifpr.edu.br) - Colombo
Izabel Silva (izabel.silva@ifpr.edu.br) - Colombo
Mariana do Amaral Rocha (mariana.rocha@ifpr.edu.br) - Colombo
Maura A. de Paula dos Santos (maura.paula@ifpr.edu.br) - Colombo
Priscila Célia Giacomassi (priscila.giacomassi@ifpr.edu.br) - Colombo
Eliege Cristina Pepler (eliege.pepler@ifpr.edu.br) - Colombo

Resumo: O Programa Permanente de Arte e Cultura (ProPAC) do Campus Colombo visa agrupar ações referentes ao Núcleo de Arte e Cultura (NAC) da referida instituição. Assim, engloba projetos de ensino, extensão e pesquisa, Cursos FIC e outras atividades relativas à área cultural. Entre as propostas estão contempladas ações eventuais como exposições, palestras, oficinas, saraus, pinturas de murais, intervenções artísticas, conversa com escritores e produtores culturais, entre outras. O ProPAC se justifica pelo papel integrador das ações que os servidores do campus desenvolvem no âmbito da Arte e da Cultura. O objetivo é fomentar ações artísticas e culturais no IFPR Colombo, promovendo a interação entre as comunidades interna e externa do campus, de maneira a estabelecer trocas e ampliação do repertório cultural dos envolvidos. Atualmente, o ProPAC conta com as seguintes atividades: Projeto de Extensão Casa Encantada: Biblioteca Infantil Ecológica; Projeto de Ensino Noções Básicas de Produção Musical; Projeto de Pesquisa Literatura na WEB – produção de podcasts e booktubes; Projeto de Pesquisa Literatura e Revolução na América Latina; Projeto de Extensão Patchwork; Curso FIC Agente Cultural, Ação Livros Livres; Ação Grafitando, Ação Vamos ao Teatro? (parceria com Teatro Guaíra); os projetos de extensão Travessias: histórias de refugiados e Mostra de Arte e Cultura. A Biblioteca Casa Encantada trabalha com a comunidade externa. Realiza atendimento de crianças de CMELs em atividades de contação de história e educação ambiental. O projeto Produção Musical tem por finalidade apresentar, de forma introdutória, noções básicas de notação musical, harmonia funcional, noções de operação de áudio. O Projeto de Pesquisa Literatura na WEB realizou no ano de 2022 a produção de 14 podcasts em duas categorias: podcasts de entrevista e podcast literário e a produção de 9 booktubes sobre as obras literárias da lista do vestibular da UFPR. O Projeto de Extensão Patchwork propõe a realização de cursos com esta técnica artesanal que trabalha com retalhos de tecidos montando verdadeiros mosaicos de cores e texturas. O Curso FIC Agente Cultural está sendo realizado na instituição de acolhimento Lar Hermínia Scheleder, em Colombo, com crianças entre 8 e 14 anos. A I Mostra de Arte e Cultura do IFPR Colombo foi realizada em dezembro de 2022 e socializou as produções dos estudantes realizadas no ano letivo. Diante dos resultados que já vêm sendo alcançados pelas ações realizadas pelo ProPAC, concluímos que existe uma demanda social para o desenvolvimento de atividades artísticas e culturais, ressignificando as relações sociais e nosso modo de viver em harmonia com a natureza e com o contexto em que nos inserimos. Portanto, o programa fomenta a produção artística e cultural no ambiente escolar, aproximando as comunidades interna e externa, oportunizando a fruição estética para todos os envolvidos.

Palavras-chave: Arte; Cultura; Literatura; Música; Patchwork.



Propagação de suculentas: *Graptopetalum* com suplementação de Magnésio

Beatriz Silva Scarassatti (beatrizsilvascarassatti@gmail.com) - Umuarama

Marcela Aimee Alves (aimeealvess11@gmail.com) - Umuarama

Kassiely Zamarchi (kassiely.zamarchi@ifpr.edu.br) - Umuarama

Meire Pereira de Souza Ferrari (meire.ferrari@ifpr.edu.br) - Umuarama

Resumo: Suculentas são plantas que retêm água dentro de si, principalmente nas folhas e caule. São xerófilas e de regiões áridas, porém se adaptaram bem às condições climáticas brasileiras. As suculentas se destacam pela sua beleza, coloração e texturas o que as confere considerável potencial ornamental. Contudo, as informações científicas são escassas na área da produção e cultivo de mudas com o uso de elicitores. Assim sendo, o objetivo desta pesquisa é avaliar os efeitos da elicitação de sulfato de magnésio no desenvolvimento vegetativo da suculenta *Graptopetalum* supreme. As mudas foram plantadas em vasos contendo um composto formulado com vermiculita, esterco bovino e substrato vegetal comercial na proporção 1:1:1 (v/v). Os tratamentos culturais como controle de pragas e limpeza dos vasos foram realizados semanalmente pelos participantes. Foram estabelecidos quatro tratamentos sendo: (T1) Controle; (T2) 25 μM de MgSO_4 ; (T3) 50 μM de MgSO_4 e (T4) 75 μM de MgSO_4 e oito repetições de cada tratamento totalizando 32 vasos. Após 120 dias de plantio, o sulfato de magnésio foi aplicado com um borrifador sobre as plantas, sendo reaplicado após 90 dias. Dados do número de folhas e brotos, comprimento principal e anatomia foliar e dos estômatos foram coletados. Em média, o número de folhas foi de 28 e o comprimento principal de 3 cm. Durante a segunda aplicação foi possível observar a olho nu, a mudança de coloração das folhas de algumas suculentas no T2 (25 μM de MgSO_4). Deste modo, os resultados preliminares indicam que o sulfato de magnésio pode ser utilizado como modificador da coloração de *Graptopetalum*.

Palavras-chave: Suculentas; Sulfato de magnésio; Elicitores.

Programa financiador: Pró-Reitoria de Extensão, Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação - PROEPI.



Proposta de Análise Microbiológica dos aparelhos celulares de estudantes do IFPR- Campus Cascavel

Roberta da Silva Dias (roberta.dias.silva12@gmail.com) - Cascavel
Juliana Carolina Oliveira (julianacarolinaoliveira326@gmail.com) - Cascavel
Lilian Orvatti (lilian.orvatt@ifpr.edu.br) - Cascavel
Rodrigo Hinojosa Valdez (rodrigo.valdez@ifpr.edu.br) - Cascavel

Resumo: Os microrganismos são partes integrais e inseparáveis da vida na Terra. Estão presentes nos organismos e nos amplos ambientes que habitam, podendo ser disseminados de diversas maneiras. Por serem dispositivos pequenos e de frequente manuseio no cotidiano de muitas pessoas, o aparelho celular desempenha papel de abrigo desses agentes infecciosos. O uso excessivo leva-o a exposição em locais que podem estar contaminados, ao carregá-lo para diversos ambientes, usá-lo durante as refeições ou até mesmo no banheiro, sendo em seguida guardado em bolsas, mochilas eleva-se a possibilidade de contaminação e transmissão de microrganismos. Sendo assim, este estudo tem como objetivo analisar e quantificar os microrganismos presentes em aparelhos celulares (smartphones) de estudantes do ensino médio técnico do Campus Cascavel, do Instituto Federal do Paraná (IFPR). Para tanto, serão coletadas amostras dos aparelhos de 83 estudantes dos terceiros anos dos cursos técnicos do IFPR Campus Cascavel, previamente conscientizados, esses estudantes serão divididos em 3 grupos de acordo com seus cursos (Técnico em Análises Químicas, Edificações e Informática) e de acordo com o sexo (feminino e masculino). As amostras serão obtidas a partir de swabs passados na superfície das telas touchscreen dos aparelhos celulares dos estudantes, em seguida serão cultivadas em meio de cultura Ágar Padrão de Contagem (PCA) e realizada a técnica de contagem de colônias em placa. Espera-se assim, identificar e quantificar a contaminação de microrganismos nos aparelhos celulares dos estudantes dos três cursos técnicos do IFPR Campus Cascavel, com a hipótese de encontrar menor concentração de microrganismos nos aparelhos dos estudantes que cursam a disciplina de Microbiologia, por terem maior conhecimento na área e terem uma maior noção sobre a assepsia das mãos. Visa-se, ainda, alertar sobre a possível contaminação da superfície desses dispositivos e divulgar a importância das técnicas de higienização e antisepsia das mãos.

Palavras-chave: Microbiológicos; Smartphones contaminados; Contaminação Patogênica.



Proposta de um modelo para supervisão de energia a baseado em sistema PIMS

Frederico Lucio Martins (frederico.martins@klabin.com.br) - Telêmaco Borba
Flávio Piechnicki (flavio.piechnicki@ifpr.edu.br) - Telêmaco Borba

Resumo: Diante do grande desenvolvimento industrial, busca-se cada vez mais no ambiente de produção melhores práticas, conceitos e iniciativas com o objetivo de aumento de qualidade da manufatura a fim de obter uma vantagem competitiva no meio fabril. Desta forma, necessita-se de desenvolvimento de novas tecnologias para a gestão do ambiente produtivo. A partir dessa necessidade, o seguinte projeto é focado em uma proposta de um modelo de supervisão de energia com o objetivo de realizar a gestão energética a partir de um simulador, obtendo ganhos como uma melhor avaliação do consumo de energia sendo esse o primeiro passo para identificar oportunidades de melhoria e também uma maior acessibilidade no monitoramento e medição da geração, distribuição e consumo de energia sendo uma atividade fundamental para avaliar o desempenho da empresa em relação as metas estabelecidas. O modelo proposto tem como foco a criação de um simulador do processo de descarte de energia, que é um processo crucial para o balanço de fábrica. Quando ocorre um desligamento súbito e não programado de um equipamento, também conhecido como "trip", isso pode ter um impacto significativo na disponibilidade e confiabilidade do sistema de geração de energia, especialmente em sistemas interligados, onde a interrupção de um equipamento pode afetar outros equipamentos e o fornecimento de energia para a rede elétrica. O simulador proposto pretende ajudar a prevenir e minimizar esses impactos, permitindo uma operação mais segura e eficiente dos sistemas de geração além disso, o simulador de descarte de energia pode ser usado como uma ferramenta de treinamento para os operadores, permitindo que eles simulem diferentes cenários e se preparem melhor para lidar com situações reais de descarte de processo. Isso pode melhorar a eficiência da equipe de operação e reduzir o tempo de inatividade não programada dos equipamentos. O projeto utilizará como modelo o sistema PIMS (Plant Information Management System) visto que o mesmo apresenta uma vantagem competitiva quanto a sua utilização. Isto porque o mesmo funciona como um sistema de aquisição de dados capazes de visualizar as informações de processo tanto em tempo real como dados históricos, concentrando as informações produtivas em um único ambiente. Os sistemas PIMS e MES possuem uma grande popularidade e são amplamente difundidos no ambiente industrial isso devido o seu objetivo de planejamento das operações que suprem lacunas, como por exemplo, a centralização e visualização em tempo real dos dados de processo, capacidade de armazenamento histórico das informações de forma mais robusta.

Palavras-chave: Otimização de processos; Supervisão de Energia; PIMS.



Protocolo para a identificação de microplásticos presentes em sedimentos

Ana Livia do Carmo Alves (analiviadocarmoalves@gmail.com) - Paranaguá
Fernanda Eria Possatto (fernanda.possatto@ifpr.edu.br) - Paranaguá
Allan Paul Krelling (allan.krelling@ifpr.edu.br) - Paranaguá

Resumo: Os microplásticos são pequenas partículas sólidas de plásticos com menos de cinco milímetros. Esses itens podem ficar acumulados no fundo do mar e estar presente nos sedimentos. Identificar a presença desse microplástico no sedimento é importante para entender quais áreas estão mais afetadas. No entanto, a identificação do microplástico no sedimento é trabalhosa e depende da padronização de metodologias que garantam resultados confiáveis e passíveis de comparação com outros estudos futuros. Dessa forma a implementação de um protocolo de análise é de extrema relevância, pois reúne um conjunto de informações, decisões e normas que devem ser adotadas pelas instituições no qual o intuito é a padronização das atividades. Trata de uma das estratégias essenciais que impactam não apenas a maneira pela qual o trabalho é executado, mas também o planejamento e a avaliação das ações, além de auxiliar nos mais variados tipos de tratamentos e pesquisas, a partir dos resultados levantados, e ajudam na condução do trabalho e na tomada de decisões mais assertivas. Dessa forma o objetivo do presente trabalho é estabelecer um protocolo para as atividades do Laboratório de Conservação e Manejo, do campus Paranaguá, para a identificação de microplásticos presentes nos sedimentos. As amostras para o presente estudo foram coletadas no Complexo Estuarino de Paranaguá (CEP) com uma draga do tipo Petersen, o sedimento coletado foi armazenado em sacos ziplock devidamente identificados com o ponto amostral e encaminhado para o Instituto Federal do Paraná - Campus Paranaguá, onde estão congelados em freezer -20oC. O protocolo para análise de sedimento está em fase de andamento e será apresentado em forma de um documento em Pdf, que apresentará a metodologia para análise de microplástico no sedimento desde a coleta até a análise dos padrões encontrados. O documento será disponibilizado para os pesquisadores que trabalham com microplástico no Brasil, visando a padronização e a realização deste protocolo em outras instituições. O presente trabalho tem como fonte financiadora PROGRAMA INSTITUCIONAL DE DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO E INOVAÇÃO-PRADI/IFPR.

Palavras-chave: Protocolo; Microplástico; Sedimento.



Protótipo de Aplicativo para Gestão e Monitoramento da Piscicultura em Pequenas Propriedades

João Paulo Tavares Kempfer (jp.aureliostk@gmail.com) - Assis Chateaubriand
Jomar Gonçalves de Anunciação Júnior (jomar.annunciacao.jr@gmail.com) - Assis Chateaubriand
Luciano Raizi (lucianoraizi@gmail.com) - Assis Chateaubriand
Rafael Shono (rafael.ifpr.2019@gmail.com) - Assis Chateaubriand
Olavo José Luiz Junior (olavo.junior@ifpr.edu.br) - Assis Chateaubriand

Resumo: O Paraná é o estado brasileiro que mais produz peixe de cultivo. Em 2022, foram 194.100 toneladas, volume 3,2% maior do que o ano anterior. O estado representa 22,5% do total da produção nacional. E a região Oeste do Estado, área de desenvolvimento deste projeto, detém a maior produção nacional de Tilápias, principal produto da nossa piscicultura. Esta produção está fortemente baseada em pequenas propriedades e pequenos produtores, onde a gestão ainda carece de soluções tecnológicas a custos acessíveis. Neste sentido, a Associação Brasileira da Piscicultura destaca diversas necessidades de desenvolvimento tecnológico, entre elas, desenvolver aplicativos para controle da piscicultura. Neste contexto, surgiu no IFPR Campus Assis Chateaubriand o projeto de desenvolvimento de Sistemas Embarcados aplicados à cadeia produtiva da piscicultura, chamado de [FISH-INOS]. No âmbito deste projeto, o objetivo desta etapa do trabalho foi desenvolver um protótipo de um aplicativo de monitoramento voltado à área da piscicultura, mais especificamente da produção e controle da tilápias, que visa contribuir para a fácil e eficiente coleta de dados do pequeno produtor nos viveiros escavados, permitindo então um controle maior por parte do mesmo. Através do aplicativo, busca-se permitir ao produtor obter informações essenciais, identificando padrões e tendências que possam auxiliar na tomada de decisões e no desenvolvimento de estratégias de produção. A metodologia adotada para o desenvolvimento do aplicativo consistiu no levantamento dos requisitos necessários, realizado a campo junto a alguns produtores da região. Seguiu-se então o desenvolvimento de um protótipo inicial montado na ferramenta online para design vetorial de interfaces e protótipos, o Figma. As funcionalidades incluídas no protótipo incluem informações relativas aos viveiros de criação e aos lotes de produção. Quanto aos viveiros, o aplicativo apresenta parâmetros ambientais de cada viveiro, que no protótipo são informadas manualmente pelo operador no aplicativo, mas, na versão final, será também possível importar estas informações por meio de sensores e dispositivos de monitoramento instalados na área de produção. A informação obtida é exibida para o produtor por meio da tela do aplicativo, de forma simples e objetiva (no formato de dashboard), facilitando a tomada de decisões de manejo caso os parâmetros não estejam dentro das faixas esperadas, evitando assim a eventual mortalidade de peixes. Os parâmetros apresentados são Temperatura, Turbidez, Ph e Oxigênio Dissolvido. No que se refere aos lotes de produção, o aplicativo acompanha a alimentação e medicações ministradas, e o ganho de peso total com sua respectiva conversão alimentar, ajudando a definir a maturidade do lote. O protótipo encontra-se totalmente funcional, transformando-se assim em uma importante ferramenta de comunicação junto aos produtores, permitindo uma validação sobre a funcionalidade e praticidade de uso, antes do desenvolvimento da versão final, próxima etapa do projeto. Espera-se que o desenvolvimento do projeto leve à geração de informações precisas e atualizadas, que possibilitem uma gestão mais eficiente e embasada, de utilização simples e compreensível para o produtor. Assim, a conclusão deste protótipo mostrou-se uma etapa importante neste projeto.

Palavras-chave: Cadeias Produtivas; Figma; Tilápia; Tilapicultura; Viveiros Escavados.



Protótipo de um sistema gastrointestinal automatizado (SGA) para avaliação in vitro de alimentos funcionais

Guilherme Henrique Barbosa Buzinaro (guilhermebuzinaro212@gmail.com) - Paranavaí
Vinicius Koiti Nakahara (viniciusnakahara@gmail.com) - Paranavaí
Pedro Aparecido Valério (pedroddjkk@gmail.com) - Paranavaí
Rafael Sanchez Silva (rafaelsanches.s35@gmail.com) - Paranavaí
Jéssica Carvalho dos Santos (jessicacarvalhosts@gmail.com) - Paranavaí
Isabelli Cristina Da Silveira Maia (Isabellicdsmaia@gmail.com) - Paranavaí
Carlos Eduardo Barão (carlos.barao@ifpr.edu.br) - Paranavaí
Daniela Eloise Flôr (daniela.flor@ifpr.edu.br) - Paranavaí
Franciele Milani Coutinho Rodrigues (franciele.coutinho@ifpr.edu.br) - Paranavaí
Tatiana Colombo Pimentel (tatiana.pimentel@ifpr.edu.br) - Paranavaí
Vanessa Aparecida Marcolino Pittarelli (vanessa.marcolino@ifpr.edu.br) - Paranavaí

Resumo: Para estudar os benefícios dos alimentos funcionais à saúde, é imprescindível monitorar o comportamento desses nos diferentes compartimentos do trato gastrointestinal (TGI). Os estudos sobre a digestão podem ser conduzidos in vivo ou in vitro, contudo, os métodos in vivo são bastante restritos por questões éticas. Em contrapartida, os sistemas in vitro demandam um trabalho minucioso, que envolve o controle de fatores como pH, temperatura e adição de fluidos na boca, estômago e intestino. Tal abordagem geralmente requer a presença constante de profissionais qualificados, acarretando em custos elevados, principalmente quando múltiplas análises são requeridas no desenvolvimento de produtos funcionais. Nesse contexto, a automação surge com diversas vantagens, como a redução de custos com mão de obra, maior precisão, segurança aprimorada e incremento da produtividade. Todavia, é de extrema importância validar o processo automatizado através de comparações com o processo manual. Assim, propõe-se o desenvolvimento de um protótipo de Sistema Gastrointestinal Automatizado (SGA), com o objetivo de facilitar estudos sobre digestão, diminuir custos de equipamentos, mão de obra e fluidos, bem como minimizar erros por meio da automação. Paralelamente ao protótipo físico, está sendo desenvolvido um sistema web, o SGAWeb, que permitirá a configuração de todos os dados de cada etapa e exibirá um painel de monitoramento do pH, da temperatura, do tempo, entre outros dados essenciais para um controle preciso do processo. Durante as fases iniciais do desenvolvimento, identificou-se a necessidade dos seguintes componentes para o protótipo do SGA: módulo com eletrodo de pH, sensor de temperatura à prova d'água, ebulidor, bombas peristálticas, interface interativa, placa de prototipagem Arduino, mini computador Raspberry Pi, relés, jumpers, chave tátil, fonte de energia, placa de prototipagem e uma variedade de resistores para a montagem do circuito eletrônico. Ressalta-se que a lista de componentes pode ser modificada conforme a evolução do projeto. O desenvolvimento do SGA segue as etapas do Processo de Desenvolvimento de Produtos (PDP), adaptadas ao escopo, características e objetivos didático-pedagógicos do projeto. As fases adaptadas para esta proposta incluem: (1) Geração do Conceito, (2) Planejamento e Especificação, (3) Desenvolvimento Incremental, (4) Validação e Operação. Atualmente, a construção do protótipo encontra-se na etapa de Desenvolvimento Incremental, contando com uma versão completa do sistema disponível para testes. Na parte física, procedeu-se com a conexão de todos os componentes necessários para o monitoramento da amostra e a instalação das bombas peristálticas. Na fase atual do aplicativo web, é possível monitorar o pH e a temperatura da amostra, bem como verificar o status das bombas peristálticas. Nos próximos passos, será possível que o usuário insira as informações necessárias para a análise da amostra e a execução do processo. Assim, o desenvolvimento do SGA se destaca pela sua relevância para a evolução dos sistemas in vitro, cuja implementação conduzirá à redução de custos de equipamentos, mão de obra e fluidos, ao passo que aumentará a precisão das análises. Isso consolida o SGA como uma solução benéfica e promissora para o contexto no qual está inserido.

Palavras-chave: Simulação do sistema gastrointestinal; Trato gastrointestinal; Probióticos; Protótipo; Automação.



Pythonversando com a lógica

André Luiz Cecato Justus (andre.justus800@gmail.com) - Pinhais
Érico Meger (ericomeger9@gmail.com) - Pinhais
Igor de Souza Pinto (igorpinto103@gmail.com) - Pinhais
Ana Maria de Fátima Leme Tarini (ana.tarini@ifpr.edu.br) - Pinhais
Lauriana Paludo (lauriana.paludo@ifpr.edu.br) - Pinhais

Resumo: Este projeto é uma das ações de Letramento acadêmico do campus e consiste em uma oficina de 3 horas, planejada e ministrada por graduandos em Ciência da Computação do IFPR-Pinhais, com o objetivo de ensinar conceitos básicos de lógica de programação e como aplicá-los na prática, utilizando a linguagem Python no ambiente de desenvolvimento integrado (IDE) Visual Studio Code. A oficina tem como base fundamentos presentes teóricos das obras “Pense em Python” de Allen B. Downey, “Algoritmos e programação” de Medina e Fertig. O público-alvo são calouros do ensino médio técnico integrado e a comunidade externa interessada em iniciar na programação, sendo pré-requisito ter conhecimento em informática básica. A oficina será organizada em dois tempos, um expositivo, onde será apresentado a lógica de programação, ensinando o conceito de variáveis, entradas, elementos condicionais, operadores de comparação e aritméticos, e em seguida de forma mais prática, quando serão aplicados estes conceitos na linguagem de programação Python, utilizando a IDE Visual Studio Code. Como resultado, espera-se que os participantes aprendam mais sobre lógica de programação, aplicação dela em Python e possuírem uma base de como utilizar a IDE Visual Studio Code. Também que essa oficina desmistifique a programação e fomenta o interesse das pessoas que irão participar sobre a área de computação e tecnologia.

Palavras-chave: Computação; Lógica de programação; Python.



Quantificação de compostos bioativos de extratos aquosos de erva-mate (Ilex paraguariensis St. Hill)

Yasmin Lopes Santos (yasmin.lopes5423@gmail.com) - Colombo
Amanda Alves Valoski (amandavaloski88.aa21@gmail.com) - Colombo
Ana Carolina D'Agostin (anacspichela@gmail.com) - Colombo
Michele Rosset (michele.rosset@ifpr.edu.br) - Colombo
Juliana Nunes de Almeida (juliana.almeida@ifpr.edu.br) - Colombo

Resumo: A erva-mate (*Ilex paraguariensis* St. Hill) cresce naturalmente nos estados do Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul e nas regiões do extremo sul de São Paulo e Mato Grosso do Sul. Em 2021, foram produzidas 238 mil toneladas de erva-mate no Estado do Paraná, que é o segundo maior produtor da folha verde no país. Além de sua importância econômica e cultural nessa região, a erva-mate possui diversas propriedades biológicas funcionais, o que a torna um produto com grande potencial de aproveitamento. Suas fontes de compostos bioativos justificam a expansão de seu uso e aplicação industrial em diversos alimentos, além das tradicionais bebidas como chimarrão e chá mate. Estudos indicam os potenciais benefícios da erva-mate para a saúde humana, como a presença de compostos bioativos com atividade antioxidante. Com base nisso, essa pesquisa tem como objetivo estudar o potencial de utilização da erva-mate como fonte de compostos bioativos na produção de cerveja artesanal. Na primeira etapa da pesquisa foi avaliado o melhor método de extração de compostos fenólicos. Dois tratamentos foram utilizados: 85 oC por 10 minutos (banho-maria) e 30 oC por 2 horas (chapa aquecedora). Doze gramas de amostra foram adicionados a 200 mL de água. Após as extrações, os extratos foram filtrados à vácuo e armazenados à -18 oC. A quantidade de compostos fenólicos foi determinada pelo método de Folin-Ciocalteu. Uma alíquota de 500 μ L foi adicionada a 2,5 mL de reagente de Folin-Ciocalteu (10%) e 2,0 mL de carbonato de sódio (7,5%). A solução foi homogeneizada e incubada a 50 oC durante 5 minutos. A curva de calibração foi obtida utilizando ácido gálico (0,1-0,5 mMolL⁻¹). A leitura foi realizada usando $\lambda=760$ nm. As análises foram realizadas em triplicata e os resultados foram submetidos a análise de variância (ANOVA) e Teste de Médias Tukey ($p<0,05$). Houve diferença significativa entre os dois tratamentos. A extração à 30 oC por 2 horas resultou em 0,872 mg EAG/g amostra, enquanto a extração a 85oC por 10 minutos resultou em 1,060 mg EAG/g amostra, sendo então mais eficiente na extração de compostos bioativos. Espera-se que essa pesquisa contribua para oferecer à indústria de alimentos mais uma opção de uso da erva-mate, não apenas para conferir sabor a diferentes produtos alimentícios, mas também considerando seu potencial antioxidante e seus benefícios para a saúde.

Palavras-chave: Tempo de extração; Temperatura de extração; Compostos fenólicos; Cerveja artesanal.



Quem não gosta de um docinho? Personagem e narrativa em Candy Crush

Luis Henrique Acioli Carvalho (luis.carvalho.acioli@gmail.com) - Curitiba
Hellen Christina Gonçalves (hellen.goncalves@ifpr.edu.br) - Curitiba
Camilla Damian Mizerkowski Crestani (camilla.cretani@ifpr.edu.br) - Curitiba

Resumo: O trabalho aqui apresentado faz parte das ações do Projeto de Ensino “Personagem e Narrativa”, contemplado no edital de 2023 do Programa de Apoio à Implementação de Projetos de Ensino (PAIPE), do Instituto Federal do Paraná. No projeto, o objetivo do Projeto de Ensino é promover a estrutura das narrativas de jogos, apresentando os processos de desenvolvimento de narrativas para jogos por meio de personagens clássicos, como Mario Bros. Essa proposta dialoga com o componente curricular de Criação e Desenvolvimento de Personagem e Narrativa para Jogos, abordando os roteiros de jogos clássicos e os bastidores da produção de roteiros por meio da linguagem visual e formatação. O projeto também inclui um estudo dos elementos da narrativa e da criação e desenvolvimento de personagens para jogos, com base em jogos clássicos identificados em consulta aos estudantes de Programação de Jogos Digitais. Para a proposta aqui apresentada, fez-se um estudo analítico da construção das narrativas na Saga Candy Crush e porque o jogo se tornou um fenômeno mundial. Identificou-se que as personagens têm características físicas agradáveis e cada uma apresenta personalidade própria e que dialoga com seu papel no jogo, possibilitando que a experiência do jogador se torne interessante. Além disso, é fácil de se jogar e funciona em diferentes plataformas. A narrativa é crescente e apresenta uma grande variedade de níveis desafiadores e permite interação social com outros jogadores, visto que pode estar vinculado ao Facebook, por exemplo. Esses fatores combinados tornam o jogo atraente para uma ampla variedade de jogadores..

Palavras-chave: Personagem; Narrativa para jogos; Jogos digitais, Candy Crush.



Quem nunca procrastinou? Um olhar sob a Inteligência Emocional

Gabriel Alves Enes Boles (gabrielenesifpr@gmail.com) - Jaguariaíva
Bruna Leticia Rodrigues de Melo (mello.bruna.ifpr@gmail.com) - Jaguariaíva
Pedro Francisco Cataneli (pedro.cataneli@ifpr.edu.br) - Jaguariaíva
Catiussa Maiara Pazuch (catussa.pazuch@ifpr.edu.br) - Jaguariaíva

Resumo: A Inteligência emocional nos permite entender e melhor lidar com nossas emoções. Conhecer-se é um dos pilares para o nosso sucesso, em qualquer uma das esferas da nossa vida. Dentre as inúmeras temáticas referentes a esta importante área, tem-se a procrastinação, um comportamento escolar muito frequente e que necessita de atenção e reflexão. A procrastinação é considerada como uma tendência a adiar o início de alguma atividade necessária. Diante disso, os objetivos da aplicação desta oficina serão: perceber e identificar os momentos de procrastinação no cotidiano; melhorar a qualidade de vida e qualidade de ensino dos participantes; aprender e aplicar uma ferramenta de planejamento de tarefas. Os conteúdos abordados serão: inteligência emocional, hábitos, procrastinação, planejamento. Esta oficina é composta por três etapas: (a) problematização: trazer dados e pesquisas científicas a respeito da procrastinação, de forma a entender o porquê nos comportamos assim; (b) roda de conversa: assuntos e perguntas norteadoras para dar fluxo e prosseguimento na conversa (inteligência emocional, hábito, problemas causados por esse comportamento); (c) atividade prática: aplicação da ferramenta de planejamento (individual) - Matriz de Eisenhower. O resultado esperado ao final desta atividade é que os participantes possam entender os principais motivadores da procrastinação, refletir sobre os próprios comportamentos e aprender a utilizar uma ferramenta de prioridade de tarefas. Fonte financiadora: PAIPE IFPR.

Palavras-chave: Ensino-aprendizagem; Educação; Hábitos.



Químio com Amor

Elisiane Correia Bernardo (lisibernardo81@gmail.com) - Colombo
Ingrid Manuela Thomas da Mota Purcotes (ingridthomas31@hotmail.com) - Colombo
Marcio Gonçalves dos Santos (marcio.goncalves@ifpr.edu.br) - Colombo
Elaine Arantes (elaine.arantes@ifpr.edu.br) - Colombo

Resumo: Em 2022, o Instituto Nacional do Câncer estimou que haveria 704 mil novos casos de câncer anualmente no Brasil. As regiões Sul e Sudeste concentrariam 70% dos casos. O tema desta pesquisa é o desconforto sentido por pessoas que recebem tratamento oncológico intravenoso. A motivação deste estudo surgiu do desconforto sentido por uma das pesquisadoras durante o recebimento de quimioterapia intravenosa para tratamento oncológico devido a um câncer de mama. O braço precisa ficar esticado e imóvel durante um longo período gerando frio e sensação de “formigamento”. Definiu-se como objetivo geral: Estudar o desconforto sentido pelas pessoas que recebem quimioterapia para tratamento oncológico, via intravenosa. Além disso, buscou-se conhecer a percepção dos pacientes ao receberem tratamento oncológico por via intravenosa e testar uma proposta de solução para minimizar o desconforto. Trata-se de um estudo descritivo, aplicado, com abordagem qualitativa e quantitativa. Os procedimentos adotados envolvem uma pesquisa de campo complementada com pesquisa documental considerando a observação participante de uma das pesquisadoras que viveu o problema verificado. Elaborou-se um questionário com sete perguntas fechadas e cinco abertas utilizando Google form que foi enviado para pessoas diagnosticadas com câncer. Foram obtidas 85 respostas. Destas, 72,9%, ou seja, 62 pessoas, fizeram procedimento intravenoso. Os dados a seguir dizem respeito a este grupo. A faixa etária de 82,2% dos respondentes está entre 36 e 67 anos. A renda familiar até R\$ 3.600,00 para 54,9% e acima de R\$ 4.801,00 para 22,6% dos respondentes. O câncer de mama atingiu 82,25% dos respondentes. O Sistema Único de Saúde (SUS) foi utilizado por 55,9%; 30,5% trataram por convênio e 11,9% fizeram particular. Durante o tratamento intravenoso, 43,6% sentiram algum desconforto e 38,7% relataram que não tiveram um conforto absoluto. Os desconfortos mais intensos indicados por 40,32% dos respondentes são o cansaço, as dores no braço e a dificuldade no posicionamento do braço. Os demais indicaram náusea e vômito. Como proposta de solução, indicou-se uma almofada para apoiar o braço durante o procedimento intravenoso. Ao questionar a proposta da almofada, verificou-se que 95,2% dos respondentes indicaram que a ideia é boa ou excelente. Questionados sobre o preço que pagariam por este produto, 14% indicaram que deveria ser gratuito; 56,45% pagariam até R\$ 100,00 pela almofada, 7,55% pagariam entre R\$ 100,00 e R\$ 200,00 e 22% não têm ideia do preço que poderia ser cobrado. A partir destes resultados, desenvolveu-se um plano de negócio para produção e distribuição da almofada. Definiu-se que o nome do produto será Almofada Químio com Amor, fabricada em tecido 100% algodão e fibra siliconizada que permite conforto e maciez em contato com a pele bem como é fácil para lavar e reutilizar. O investimento inicial necessário é de R\$ 50.000,00 com payback de nove meses e ponto de equilíbrio em 85 unidades. O preço de custo calculado é de R\$ 30,48. A proposta de venda deste produto é a distribuição para pessoas físicas ou jurídicas que utilizariam ou fariam a doação para instituições de tratamento do câncer por meio de aplicação intravenosa.

Palavras-chave: Câncer; Câncer de mama; Oncologia; Tratamento oncológico intravenoso.



REALidade Virtual: um projeto de extensão no IFPR Jacarezinho

Eduardo Sasdelli de Deus (sasdellieduardo@gmail.com) - Jacarezinho

Sergio Vale da Paixão (sergio.paixao@ifpr.edu.br) - Jacarezinho

Resumo: na metade do século XX, as tecnologias tiveram seu desenvolvimento acelerado de tal forma que a sociedade não acompanhou com a mesma intensidade as mudanças que surgiram no que tange as suas adaptações e posicionamentos críticos. As escolas encontraram dificuldades para adaptar-se ao novo ambiente, resultando num ensino metódico e desinteressante dando continuidade as metodologias e estratégias tradicionais, sem atualizações. A inserção precoce de jovens nas redes sociais com a possibilidade de estarem sempre conectados e opinando sobre quaisquer assuntos, retardou o desenvolvimento emocional e a capacidade de lidar com pessoas, uma vez que as interações são virtuais e também, por consequência, perderam interesse pelo ensino e pelas supracitadas metodologias tradicionais. O presente trabalho sugere alternativas para que a educação seja interessante aos estudantes, uma vez que a proposta dialoga com o universo desse público favorecendo, por extensão que os jovens adquiram maturidade para lidar com o meio real e virtual em que estão inseridos. Trata-se de um projeto de extensão denominado Realidade Virtual em que dialogamos com estudantes do ensino médio sobre o assunto das tecnologias e as consequências de seus usos em excesso. O projeto se encontra na fase de intervenção quando nos aproximamos de escolas que nos recebem para que possamos realizar rodas de conversa ou de outra natureza com os alunos. Utilizamos como referencial teórico para as discussões obras que sinalizam o atual estado em que se encontram as juventudes e suas manifestações em redes

Palavras-chave: Educação; Tecnologias; Virtualidade; Realidade.



Reflexões do uso de softwares de design no processo de ensino-aprendizagem de biossegurança

Camila Lais de Oliveira de Azevedo (camila.azevedo.biotec2020@gmail.com) - Londrina
Arthur Guarnieri Sobreira Moraes (arthur.guarnieri.biotec2020@gmail.com) - Londrina
Flavia Ferreira (flavia.ferreira.biotec2020@gmail.com) - Londrina
Jennifer Fidelix Tomazini (jennifer.fidelix.biotec2020@gmail.com) - Londrina
Randher Orlando Rojo Lima (randher.lima@ifpr.edu.br) - Londrina
Willian da Cruz Marques (willian.marques.biotec2020@gmail.com) - Londrina
Dão Pedro de Carvalho Neto (dao.neto@ifpr.edu.br) - Londrina

Resumo: O presente Projeto teve como objetivo principal o desenvolvimento de uma atividade pedagógica que permitisse a transposição do conhecimento prático aplicado à realidade do Regime Didático Emergencial (RDE), o qual previa o prosseguimento das Atividades de Ensino respeitando as diretrizes de segurança em decorrência da pandemia. Na primeira etapa do projeto foi proposto que os discentes criassem a planta baixa e o mapa de risco de um laboratório de Biotecnologia, com uma aplicação específica, de acordo com as normas dos Níveis de Biossegurança (NB) de classes I a III. Softwares gratuitos e de fácil acessibilidade foram sugeridos, pelo coordenador e pelos próprios discentes, para a realização desta etapa. Na segunda etapa, um Manual de Boas Práticas Laboratoriais (MBPL) foi elaborado com base nas atividades desenvolvidas nos laboratórios propostos pelos discentes. Ao todo, oito Encontros Síncronos com duração de duas horas cada foram realizados, nos quais foram: i) ministradas aulas relevantes e complementares ao tema ii) e realizadas orientações, análises e correções dos layouts e do MBPL elaborado pelos discentes voluntários. Oito discentes voluntários do 1o Ano do Técnico em Biotecnologia Integrado ao Ensino Médio (Turma 2020) participaram do Projeto de Pesquisa, os quais foram divididos em três grupos que elaboraram plantas e MBPLs para laboratórios de ensino (NB-I), análises clínicas (NB-II) e de virologia (NB-III). Foi possível observar a estimulação da criatividade por parte dos alunos, os quais utilizaram jogos eletrônicos (Minecraft® e The Sims 4) para a representação gráfica dos laboratórios, além de demonstrar uma apropriação dos conhecimentos expostos através da transposição das Normas e Regulações para o layout construído. Com base na devolutiva dos alunos, o projeto permitiu a aplicação prática dos conceitos de Biossegurança, o que tornou viável a proposta para implementação como alternativa pedagógica das futuras turmas que adentraram no RDE.

Palavras-chave: Layout Laboratorial; Manual de Boas Práticas Laboratoriais; Gamificação; Processo ensino-aprendizagem.



Registro Matemático Tátil

Eduarda Marescalchi (eduardamarescalchi@gmail.com) - Paranavaí
Vitória Paula Aparecida da Silva (paulaaparecidadasilvavitoria@gmail.com) - Paranavaí
Andréia Araújo de Farias Aquino (andrea.aquino@ifpr.edu.br) - Paranavaí
Angela Fontana Marques (angela.marques@ifpr.edu.br) - Paranavaí
Elizete Pinto Cruz Sbrissia Pitarch Forcadell (elizete.cruz@ifpr.edu.br) - Paranavaí

Resumo: O processo de ensino e aprendizagem de matemática é caracterizado, entre outras coisas, pelo apelo visual, que facilita a organização e análise de dados por meio de tabelas e matrizes, diagramas, gráficos, esquemas e desenhos. A percepção de regularidades em uma sequência, como na Sequência de Fibonacci (1, 1, 2, 3, 5, 8, 13,...), por exemplo, ocorre muito mais pela visualização dos números, procurando entre eles relações em comum, do que por mecanismos algébricos. Em outros casos, a própria disposição dos elementos numéricos é importante, como nas matrizes ou no Triângulo de Pascal. Neste contexto, estudantes com necessidades educacionais específicas, em especial os com deficiência visual, podem ter dificuldades nos aspectos da aprendizagem matemática que dependem da percepção visual. Com o objetivo de amenizar as dificuldades no ensino de conteúdos matemáticos que exigem percepção visual, criou-se o material didático Registro Matemático Tátil. O material foi desenvolvido no âmbito do projeto “PIPAM – Práticas Inclusivas no Processo de Aprendizagem Matemática” aprovado em edital do Programa de Apoio à Implementação de Projetos de Ensino (PAIPE) do Instituto Federal do Paraná e foi apresentado na feira de protótipos do X IFTECH do IFPR, campus Paranavaí, sendo premiado com o 1o lugar como melhor protótipo/modelo na feira. O Registro Matemático Tátil é composto por conjuntos de peças em resina, todas modeladas tridimensionalmente em softwares de modelagem livres e impressos em impressora 3D, com relevos que possibilitam aos estudantes deficientes visuais perceber, por meio do tato, aquilo que os estudantes videntes percebem com a visão. Os conjuntos que compõem o Registro Matemático Tátil são: diagrama de Venn, reta numérica, tabela, matriz, algarismos, símbolos matemáticos e base metálica. Apesar de o material didático ter sido elaborado para atender prioritariamente estudantes com deficiência visual, estudantes com deficiência intelectual e motora, bem como estudantes neurotípicos, também podem ter o aprendizado de matemática facilitado com o uso do material, já que se trata de um material concreto, que permite manipulação, podendo inclusive colaborar para uma melhor interação entre todos os estudantes. A metodologia empregada na criação do protótipo foi o da pesquisa-ação, um tipo de pesquisa de intervenção na prática, em que o problema a ser investigado e solucionado é suscitado no contexto da sala de aula, seguindo as seguintes etapas: primeiramente, a coordenadora e colaboradores do projeto pensavam em materiais que pudessem suprir ou, pelo menos, amenizar as dificuldades encontradas no ensino de matemática aos estudantes deficientes visuais; a ideia era repassada à estudante bolsista e à voluntária, que ficavam responsáveis por criar o modelo tridimensional e imprimi-lo em impressora 3D; o modelo impresso era então validado ou não pelos estudantes deficientes visuais e coordenadora do projeto que indicavam melhorias ou ajustes a serem realizados. Espera-se que o Registro Matemático Tátil facilite o aprendizado de conteúdos matemáticos por parte de estudantes com deficiência, particularmente os com deficiência visual, dê celeridade ao trabalho do professor na preparação de atividades, promova a autonomia aos estudantes com deficiência visual e colabore para um ambiente escolar inclusivo.

Palavras-chave: Educação Matemática; Inclusão; Materiais Didáticos.



Representações sociais e formação de professores em Ciências

Marilha Aparecida Cruz Cunha (marilhagicruz@gmail.com) - Ivaiporã
Adriano José Ortiz (adriano.ortiz@ifpr.edu.br) - Ivaiporã

Resumo: Este trabalho tem por objetivo investigar as Representações Sociais de ingressantes e concluintes de Licenciatura em Física, em uma Instituição Federal, localizada na região centro norte do Paraná, a respeito da radioatividade, em 2023. Isto porque, o tema radioatividade faz parte do currículo escolar da Educação Básica Nacional, está presente no ambiente em que vivemos e interfere na qualidade de vida das pessoas. Ademais, o estudo pretende provocar reflexões a respeito da formação de professores de Física, a medida em que proporciona um contexto de análise das relações entre o universo individual e as condições sociais aos quais ocorrem as interações, que podem influenciar o ensino e a aprendizagem. A metodologia utilizada é do tipo qualitativa, fundamentada na teoria do núcleo central. Aplicam-se como técnica de coleta de dados a evocação livre de palavras e produção de textos. A análise dos dados coletados se deu por meio do diagrama de quatro casas. Quando compara-se o grupo dos ingressantes com os concluintes nota-se que no primeiro os alunos tem a centralidade da RS direcionada a parte física da matéria, relativos aos processos radioativos e no caso dos alunos concluintes a visão é na aplicabilidade da radioatividade e suas implicações cotidiana. A pesquisa mostra, que houve mudanças na estrutura do RS. Essas mudanças aproximaram a RS do Universo Reificado. Sendo assim, novas pesquisas poderão nortear a formação de futuros professores, pois são úteis à compreensão da interação educativa, da concepção dos objetos do conhecimento e do agir no processo educacional.

Palavras-chave: Ensino; Formação de Professores; Evocação de palavras.



Revisão Sistemática de Literatura utilizando Filmes para aulas de Genética

Mélani Burtet (melboese57@gmail.com) - Palmas

Catrine Gonalves (catrinesantos190@gmail.com) - Palmas

Mariana da Silva Azevedo (mariana.azevedo@ifpr.edu.br) - Palmas

Resumo: Uma alternativa para tematizar a questão de DNA pode ser o uso de filmes, que servem para discutir a Ciência, o papel dos sujeitos envolvidos na construção do conhecimento científico, os valores morais, culturais e econômicos e até políticas exercidas sobre a produção científica. Com isso, este trabalho tem como objetivo associar e discutir o conteúdo de genética em sala de aula por meio do uso de filmes, despertando o interesse dos alunos pelo conhecimento científico e pela pesquisa. A metodologia utilizada foi uma Revisão Sistemática de Literatura, com a busca de artigos na revista "Genética na Escola" que discutiam o uso de filmes como recurso didático para genética, em língua portuguesa. Ao todo foram encontrados 4 artigos, os quais trazem propostas de atividades relacionadas aos filmes "GATTACA", "O óleo de Lorenzo", "X-Men primeira classe" e "Questão de sensibilidade". Os filmes sugeridos abordam temas relacionados à genética, como os conceitos e termos da genética presentes na mídia e na cultura popular, além de questões polêmicas relacionadas à genética humana. Portanto, a utilização de filmes como recurso educacional oferece oportunidades para os alunos obterem um melhor conhecimento de determinados conteúdos, despertando seu interesse e proporcionando ao professor uma maneira diferente de abordar os temas. Os resultados mostram que os filmes podem contribuir para a aprendizagem da genética em sala de aula, conforme relatado pelos alunos nos questionários realizados. Pode-se perceber que os filmes são fontes valiosas para relacionar a realidade com conteúdos, pois nos proporcionam avanços em diversos campos da sociedade e servem de base para a compreensão da humanidade. Portanto, os filmes podem proporcionar uma compreensão mais aprofundada e estimulando o interesse dos alunos.

Palavras-chave: Armazenamento; Código genético; DNA; Mídias digitais; Recursos didáticos.



Revista Acadêmica Libré

André Luiz Cecato Justus (andre.justus800@gmail.com) - Pinhais
Antonio Carlos do Nascimento Júnior (toto69348@gmail.com) - Pinhais
Gustavo Guilherme de Moraes (gustavo.guilherme.moraes.2506@gmail.com) - Pinhais
Cleverton Juliano Alves Vicentini (cleverton.vicentini@ifpr.edu.br) - Pinhais
Jeanine Geraldo Javarez (jeanine.javarez@ifpr.edu.br) - Pinhais

Resumo: O projeto Advanced Research Projects Agency foi a primeira plataforma a conectar 4 universidades nos Estados Unidos, disponibilizando aos alunos e acadêmicos recursos de comunicação por e-mail. Hoje, embora haja diversas formas de promover a comunicação científica, nota-se a dificuldade na utilização de plataformas como o Open Journal System (OJS), que apesar de gratuita não oferece tantos recursos os quais, muitas vezes, são de difícil utilização. Nesse contexto, este trabalho tem por objetivo apresentar um sistema de submissão e publicação de trabalhos acadêmicos, com uso de outras funções como autenticação de usuários e acesso com contas Google para maior acessibilidade. A Revista Libré diferencia-se pela utilização de um sistema de avaliação excepcional ao sistema de revisão por pares, dispondo de ferramentas de comunicação entre o autor e o avaliador. Além disso, o editor é responsável pela publicação das edições. Sendo que para haver uma nova, são necessários no mínimo dez trabalhos adicionados. O projeto foi desenvolvido com o uso do Visual Studio Code, em linguagem HTML, CSS, JavaScript, PHP e SQL. Para visualização prévia, está sendo utilizado o programa WampServer. O resultado obtido foi a construção de um sistema simples e funcional, que atendeu aos requisitos propostos para o projeto, sejam estes a respeito do desenvolvimento em si ou de acessibilidade e utilização dos usuários mesmo que no estado atual necessite de ajustes de design e maior número funções disponíveis para os usuários a fim de gerar um uso pleno das capacidades do sistema.

Palavras-chave: Revista científica; Sistema Web; Divulgação científica; Web-Development; Publicação Acadêmica.



Revista Online IFashion

Leonardo Nunes de Oliveira (Leozhin997@gmail.com) - Goioerê

Suelen Ariane Campiolo Trevizan - Goioerê

Letícia da Silva Salomone - Goioerê

Renata Franzo Borba - Goioerê

Eloara Souza Segantim - Goioerê

Caroline Calixto dos Reis - Goioerê

Giovanna Paula Leite Aguera - Goioerê

Rafael Costa Gonçalves - Goioerê

Letícia Iadícola Moreschi - Goioerê

Uliane Lopes Silva - Goioerê

Betânia Vargas Oliveira (betania.oliveira@ifpr.edu.br) - Goioerê

Resumo: Este projeto deu sequência ao projeto anterior Revista de Moda Online, que produziu a primeira edição da revista com o tema Expo Paraná. Trata-se de uma revista online totalmente produzida por alunos/as do Curso Técnico em Produção de Moda do Campus Avançado Goioerê, trabalho que é coordenado pela Professora Betânia Vargas Oliveira. A cada edição é escolhido um tema, e os estudantes redigem as matérias, produzem e editam as imagens e diagramam a revista. Além disso, os estudantes desenvolvem um editorial de moda com toda produção, styling, beleza e fotografia. Primeiramente foram realizadas reuniões nas quais o grupo decidiu o tema dessa edição, buscando trabalhos realizados em componentes curriculares que fossem interessantes para o conceito da revista. O tema escolhido foi “Consciência Negra”, uma vez que a edição seria lançada no início do mês de novembro. Na sequência, todos os alunos envolvidos estudaram o tema e buscaram ideias de abordagens, chegando à seguinte divisão: o primeiro ano ficou responsável pelo desenvolvimento dos croquis com o tema afro; o segundo, por entrevistar uma historiadora negra, fazer um shooting de fotos com a entrevistada, transcrever e editar a entrevista, adaptando-a para a linguagem escrita; o terceiro ano, pelo editorial de fotos da revista; e o quarto ano, por uma matéria sobre influenciadoras negras. Como as atividades eram extensas e trabalhosas, tiveram ajuda de estudantes do 2o e do 3o ano de Moda que não estavam vinculados ao projeto, para transcrição da entrevista e a execução do editorial, respectivamente. A revista foi montada em um software gratuito disponível na internet (Canvas). A edição foi divulgada nos grupos do Whatsapp das turmas de Moda e Informática, no perfil do Instagram do curso de Produção de Moda, do IFPR Goioerê e do Moda Goioerê, além de estarem publicadas na plataforma Issuu. Segue o link da revista: https://issuu.com/modagoioere/docs/revista_ifashion_2_edi_o. O principal resultado obtido foi a concretização do segundo número da revista IFashion, cuja temática remetia ao mês da Consciência Negra. Nesse processo, os estudantes: participaram de reuniões para discutir pautas; aprenderam a planejar o boneco da revista e a diagramar; produziram textos e imagens (fotografias e croquis) dentro do tema definido; gravaram e transcreveram uma entrevista ping-pong; revisaram e editaram textos de diversos gêneros. O tema escolhido para essa edição deu a oportunidade de refletir sobre os papéis sociais da população negra no Brasil, em especial na indústria da moda. Além disso, deu protagonismo a estudantes e servidores negros. Em sala de aula, os estudantes mostraram-se entusiasmados com as descobertas proporcionadas pela entrevista com a historiadora Noemi Santos da Silva. Isso indica tanto o envolvimento afetivo com o projeto quanto a reflexão crítica sobre o racismo.

Palavras-chave: Orgulho negro; Editorial de moda; Revista de moda online



Robô Autônomo com Inteligência Artificial

Renata Chicalski (chicalskir@gmail.com) - Campo Largo

Felype Sioma (felypesioma@gmail.com) - Campo Largo

Vitor Colatusso Castro da Cruz (vitorcolatusso@gmail.com) - Campo Largo

Claudio Kleina (claudio.kleina@ifpr.edu.br) - Campo Largo

Dailhane Grabowski Bassinello (dailhane.bassinello@ifpr.edu.br) - Campo Largo

Resumo: De acordo com dados do censo realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2010, a parcela da população nacional com alguma deficiência visual alcançava o patamar de 18,6%, dos quais 6,5 milhões apresentavam um quadro severo e 506 mil a perda total de visão. Um artigo publicado em 2020 pelo Vision Loss Expert Group (VLEG), em conjunto com a Agency for Preventions of Blindness, apresenta estimativas mais recentes quanto ao número de cidadãos acometidos por esse quadro no território nacional. Ao tomar como referência o total de habitantes do país no ano de publicação do estudo, aproximadamente 0,8% da população era cega, o que representava mais de 1,7 milhão de pessoas. Ao abranger os casos com perda parcial de visão, o montante alcançava os 29 milhões, dentre os quais estavam mais de 10 milhões de casos severos a moderados. A hipótese mais provável é que essa soma tenha se acentuado frente ao crescente número de brasileiros idosos e incluídos na linha da pobreza, questões que ampliam as taxas de prevalência da deficiência visual. Para esse grupo de indivíduos, a tarefa de localizar-se e locomover-se dentro de ambientes desconhecidos torna-se ainda mais difícil, uma vez que grande parte das sinalizações são dispostas através de placas ou imagens. A instalação de pisos táteis, possível alternativa para a questão, é negligenciada tanto em espaços públicos quanto privados, perpetuando assim a dependência. Recursos como cães-guia e bengalas podem auxiliar a evitar obstáculos, mas não garantem a indicação do caminho correto, posto que, se o sujeito não conhecer o trajeto previamente, é praticamente impossível escolher independentemente a direção correta para chegar a um local específico. Visando garantir a autonomia na locomoção dessas pessoas, o projeto tem por objetivo desenvolver um robô que direcione o usuário até o ponto desejado dentro de determinado estabelecimento. A fim de alcançar tal propósito, o caminho deverá ser demarcado por uma linha com cor contrastante à do respectivo chão, para que, através da visão computacional e do processamento de imagem, o percurso seja determinado. As principais ferramentas empregadas são a biblioteca OpenCV, de uso livre, e o computador em placa Khadas ou Orange Pi, componente a ser definido após testes. Assim, uma webcam integrada ao miniPC enviará a leitura das imagens necessárias ao controle, o qual, por sua vez, determinará a movimentação de dois motores DC. Ademais, o reconhecimento de encruzilhadas e fim de rota se dará por meio da leitura de QR Codes. Há também a perspectiva de incluir uma espécie de menu, com três botões e sua devida descrição em Braille, que permitam ao usuário ligar o dispositivo, navegar entre as possíveis opções de destino, que serão evidenciadas via áudio, e escolher dentre essas.

Palavras-chave: Deficientes visuais; Visão computacional; OpenCV.



Rosa do deserto: estética e manejo no paisagismo

Alessandra Siqueira Santos (alessandrasiqueirasantos1@gmail.com) - Umuarama

Leonardo Alves dos Santos (leoalves10000@gmail.com) - Umuarama

Kassiely Zamarchi (kassiely.zamarchi@ifpr.edu.br) - Umuarama

Tania Lia de Carvalho Norberto (tania.carvalho@ifpr.edu.br) - Umuarama

Juliana Cavalaro Camilo (juliana.cavalaro@ifpr.edu.br) - Umuarama

Meire Pereira de Souza Ferrari (meire.ferrari@ifpr.edu.br) - Umuarama

Resumo: A *Adenium obesum* é uma planta xerófila conhecida popularmente como Rosa do deserto. Nativa das regiões áridas e semiáridas da África Oriental e da Península Arábica, seu cultivo é relativamente recente no Brasil, porém muito valorizado devido a sua facilidade de adaptação ao clima tropical do país. Além de ser frequentemente cultivada por possuir flores deslumbrantes com enorme variedade de cores, a rosa do deserto possui uma característica única desta espécie. O caudex funciona como um reservatório, absorvendo e armazenando água durante períodos chuvosos e permitindo que a planta a utilize durante períodos de escassez. Essa adaptação ao armazenamento de água no caudex é uma das razões pelas quais a rosa do deserto é capaz de sobreviver em condições adversas. Além disso, o caudex também desempenha um papel importante no suporte da planta, fornecendo estabilidade e firmeza ao tronco. O objetivo desta proposta foi organizar um berçário de mudas e adquirir matrizes de rosas do deserto para subsidiar cursos e apresentá-la como opção de renda familiar a participantes do CRAS no município de Perobal/ PR. Inicialmente, realizou-se pesquisas bibliográficas sobre o manejo e cultivo de rosa do deserto por parte dos participantes, objetivando um melhor entendimento do assunto, focando no uso de substratos alternativos para cultivo. Uma “Campanha das Flores” foi lançada para comunidade interna do IFPR - Campus Umuarama, solicitando a doação de mudas e a obtenção de matrizes, as quais foram catalogadas e enumeradas, totalizando 36 espécies. Semanalmente são realizados pelos participantes do projeto os tratos culturais com as plantas, os quais envolvem a aguação, o replantio, cuidado com pragas e a obtenção de novas mudas. O paisagismo foi iniciado com mudas de rosa do deserto e outras plantas adaptadas ao clima local, considerando a relação entre as espécies selecionadas e os espaços existentes no campus Umuarama, para que ocorra integração do entorno com os canteiros situados na área administrativa. A partir dos conhecimentos adquiridos dentro do Instituto Federal, serão realizados minicursos para os participantes externos cadastrados no CRAS da cidade de Perobal/ PR.

Palavras-chave: Cultivo; Paisagismo; Ornamental; Empreendedorismo.

Programa financiador: Pró- Reitoria de Extensão, Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação - PROEPPI.



Rotulando os alimentos

Luiz Gustavo dos Santos Fonseca (luiz.gustavosantos.fonseca@gmail.com) - Jaguariaíva
Ana Luiza da Silva Souza (anasouzaifpr@gmail.com) - Jaguariaíva
Michael Sarabia Batista (michael.batista@ifpr.edu.br) - Jaguariaíva
Jomar Berton Júnior (jomar.junior@ifpr.edu.br) - Telêmaco Borba
Ineuza Michels Marçal (ineuza.michels@ifpr.edu.br) - Jaguariaíva
Danielle C. Barreto Honorato Ferreira (danielle.ferreira@ifpr.edu.br) - Jaguariaíva

Resumo: Sabe-se que os rótulos dos alimentos são importantes, pois fornecem aos consumidores as informações que auxiliam na escolha correta dos alimentos. Entretanto, a maior parte da população não lê os rótulos dos alimentos no momento da compra e/ou não compreende as informações neles presentes. Logo, faz-se necessário estimular, instruir e orientar os consumidores a realizarem a leitura e interpretação dos rótulos dos alimentos visando à escolha correta dos alimentos no momento da compra e consumo, e assim contribuir para a melhor saúde do consumidor. Desta forma, o objetivo da oficina será orientar e estimular os estudantes, servidores e a sociedade em geral a ler e compreender as informações presentes nas rotulagens dos alimentos, principalmente dos alimentos integrais à base de cereais visando à escolha de alimentos mais saudáveis. A oficina será dividida nas seguintes etapas: 1) Exposição dos objetivos da oficina; 2) Apresentação sobre as principais informações obrigatórias presentes nos rótulos dos alimentos; 3) Explicação sobre as informações obrigatórias que devem estar presentes nos rótulos dos alimentos integrais; 4) Observação das informações presentes nos rótulos dos alimentos, que estarão divididos em 4 grupos, percorrendo a rota construída pelos facilitadores da oficina; 5) Realização de uma roda de conversa com o propósito de discutir coletivamente sobre as informações presentes nos rótulos dos alimentos apresentados e tirar dúvidas sobre informações que não foram compreendidas; 6) Aplicação de um jogo com os participantes da oficina a fim de fixar, interagir e reforçar os conteúdos abordados na oficina e reforçar a importância da leitura dos rótulos dos alimentos. Com a oficina pretende-se estimular e promover cada vez mais a leitura dos rótulos dos alimentos, bem como a compreensão das informações presentes o que auxiliará na escolha mais adequada dos alimentos a serem consumidos pela população.

Palavras-chave: Saúde; Qualidade de vida; Educação alimentar e nutricional; Orientação; Consumidor.



Sala 5S: uma gincana para estimular a organização e autonomia dos estudantes

Stephanie da Silva Gomes (stephanie.gomesifpr@gmail.com) - Jaguariaíva

Gustavo Silva (contatoguztavo@gmail.com) - Jaguariaíva

Pedro Francisco Cataneli (pedro.cataneli@ifpr.edu.br) - Jaguariaíva

Catiussa Maiara Pazuch (catiussa.pazuch@ifpr.edu.br) - Jaguariaíva

Resumo: O 5S é uma ferramenta da qualidade que pode ser usada em qualquer organização, seja privada, pública ou social, inclusive no ambiente familiar. Criada após a 2ª Guerra Mundial, o 5S visa organização, limpeza, padronização e bem estar. Ela foi inicialmente desenvolvida no Japão e se divide em 5 sentidos importantes para sua atuação, sendo eles: SEIRI: Senso da utilização, SEITON: senso da organização, SEISO: Senso da Limpeza, SEIKETSU: Senso da Padronização, o último e o mais importante, SHITSUKE: Senso da Autodisciplina. O 5S tem seu espaço no IFPR-Câmpus Jaguariaíva desde 2017, com atividades e dicas dinâmicas para ajudar no dia a dia dos alunos e servidores. A escola é fundamental para o crescimento dos estudantes na sociedade, o dever da escola é prepará-los para o mundo. É nesse espaço que passam a maior parte do tempo e por isso é importante que seja um local de aconchego, produção e acolhimento. Pensando no crescimento e responsabilidade individual e em grupo dos alunos, foi realizada essa atividade no câmpus, envolvendo todos os alunos do Ensino Médio Integrado ao Técnico e os alunos do Ensino Superior. Sendo assim, foi realizada uma gincana (Sala 5S) no campus, que teve como objetivo estimular, juntos aos estudantes, a organização de suas salas de aula. A atividade foi desenvolvida de acordo com os seguintes passos: a) planejamento: em reunião, a equipe 5S percebeu a necessidade de uma conscientização sobre a organização nas salas, onde definiu-se a dinâmica entre as turmas; b) elaboração do check-list: elaborou-se algumas perguntas para verificação da organização da sala de aula (por exemplo, há lixo no chão? a cadeira está embaixo da carteira?) que foi utilizado pela equipe da limpeza para auditar as salas após o uso pelas turmas; c) reunião com equipe da limpeza: as funcionárias da equipe de limpeza da escola foram consultadas quanto ao interesse em participar da ação como auditoras, no qual aceitaram prontamente; d) divulgação: a ação foi divulgada inicialmente para a direção geral, que deu amplo apoio, após para toda comunidade escolar, principalmente para as turmas, público alvo desta ação; e) execução da gincana: durante uma semana os alunos se uniram para manter a organização das salas e foram divulgados levantamentos do ranking das turmas na rede social do Grêmio Estudantil; f) resultado final e premiação: somados os pontos das auditorias, duas turmas foram vencedoras, o desempate ocorreu após um sorteio, e a sala ganhadora pode desfrutar do prêmio conquistado: um coffee break oferecido pelo campus. Os resultados esperados foram alcançados, despertando o sentimento de competição, da autonomia, interesse por uma sala mais organizada e mais limpa, indiretamente afetou também na união das salas, pois eles se uniram para chegar a um objetivo, as servidoras da limpeza também relataram melhora na limpeza da maioria das salas. Fonte financiadora: CNPq IFPR.

Palavras-chave: Ferramenta da qualidade; Gestão; Educação.



Sala de Literatura Hellê Vellozo Fernandes

Érika Da Silva Timóteo - Telêmaco Borba
Katrym Aline Bordinhão dos Santos - Telêmaco Borba
Kelly Cristinna Frigo Nakayama - Telêmaco Borba
Milene Ribeiro - Telêmaco Borba
Ruan Pablo da Trindade - Telêmaco Borba

Resumo: Considerando a importância de se dispor de um espaço voltado para a literatura no campus Telêmaco Borba, objetiva-se criar um projeto que efetive sua utilização como local de leitura, formação e desenvolvimentos de atividades na área, concretizando sua função social, ligada à humanização. Para tanto, a metodologia inicial se resume ao estudo bibliográfico em torno de obras que abordam o funcionamento de grupos de leitura e espaços culturais, para planejamento e avaliação das ações ali realizadas. Deste modo, espera-se que os estudantes e a comunidade em geral visualizem na sala um local destinado à experiência da humanização por meio da literatura. A partir disso, que ocupem o local, quando buscarem fazer leituras livres ou orientadas, participando e oferecendo eventos ou oficinas da área cultural, além da decoração, manutenção e divulgação do espaço. Com a concretização dessa ideia, como ação futura, se pensa em promover, também, ações ligadas à formação de professores, mais um dos objetivos dos Institutos Federais.

Palavras-chave: Leitura; Extensão; Humanização.



Scaptrigona depilis e Tretagona clavipes: Biologia das espécies e análise físico-química do mel: Resultados parciais

Isadora A. da Silva (Isa.alunaifpr@gmail.com) - Cascavel
Raissa Giacomelli de Freitas (raissafgiacomelli@gmail.com) - Cascavel
Natassia Jersak Cosmann (natassia.cosmann@ifpr.edu.br) - Cascavel
Lilian Orvatti (ilian.orvatti@ifpr.edu.br) - Cascavel

Resumo: As abelhas pertencem à ordem Hymenoptera dos insetos, são espécies de grande importância para a manutenção da vida no planeta, favorecendo a reprodução de várias plantas, realizando a polinização. Dentre a diversidade das espécies estão as abelhas sem ferrão (ASF), pertencentes à subfamília dos meliponíneos, possuem seu ferrão atrofiado e são os insetos sociais mais promissores, necessários para a flora brasileira e a diversidade vegetal, sendo significativos ambientalmente e economicamente. Dentre as ASF destacam-se duas espécies, a *Tetragona clavipes* e a *Scaptotrigona depilis* conhecidas popularmente por abelhas borá e canudo, respectivamente. A abelha borá possui corpo amarelado, mesmo possuindo ferrão atrofiado seu método de defesa é bastante agressivo, mordem e perseguem possíveis ameaças e se o ataque for dirigido a outra abelha, ela morde a sua asa. A abelha canudo também é considerada defensiva, possui abdome totalmente preto sem listras e asas marrons, a entrada no ninho é feita de cerume escuro em formato de canudo. Neste contexto, objetiva-se elaborar uma revisão bibliográfica a respeito destas duas espécies de ASF e realizar análises físico-químicas em amostras de seus respectivos méis. As amostras de méis foram obtidas, por doação, de um meliponário rural da região de Medianeira/PR. Serão realizadas as análises de: reações de Fiehe, Lund e Lugol, acidez lactônica, livre e total, hidroximetilfurfural (HMF), sólidos insolúveis, cinzas, umidade, cor, condutividade elétrica, açúcares totais, sólidos solúveis totais e a presença de pólen. Até o momento os resultados indicam a cor Âmbar-extra-claro e a presença de pólen para ambas amostras, e sólidos solúveis (o Brix) igual a 76,3 e 72,4 para o mel de *Scaptotrigona depilis* e *Tetragona clavipes*, respectivamente. Espera-se contribuir com informações sobre as espécies e que os dados das análises se somem à literatura da área embasando uma futura legislação, que possa regulamentar os parâmetros para o comércio legal do mel de ASF.

Palavras-chave: Abelha canudo; Abelha Borá; Meliponicultura; Abelha sem Ferrão.



Segurança Digital na Terceira Idade

Yuri Arnold Gruber (yurigruber@gmail.com) - Pinhais
Ricardo Yoshida Takeda (zonebeliever@gmail.com) - Pinhais
Karoline Lima Sousa (kl.karolinelima@gmail.com) - Pinhais
Ana Maria de Fatima Leme Tarini (ana.tarini@ifpr.edu.br) - Pinhais

Resumo: Com o avanço da tecnologia, em nossas vidas, a Internet proporcionou uma conectividade cada vez maior através dos dispositivos móveis, das redes sociais e dos bancos digitais, como consequência, aumenta o risco de golpes e de fraudes online. Na sociedade, em sua maioria das vezes, as pessoas com mais de 50 (cinquenta) anos são mais vulneráveis a esses golpes devido a menor familiaridade com as ferramentas digitais e também, às vezes, expõe seus dados de maneira excessiva. Diante deste cenário, nossa oficina tem como principal objetivo conscientizar, educar e alertar a população sobre os principais golpes e esquemas online. Além disso, a oficina irá oferecer dicas de segurança e proporcionar aos participantes o desenvolvimento de habilidades e conhecimentos necessários para se protegerem de riscos e de ameaças online. Dessa forma, aderindo essas políticas de inclusão, será possível prevenir ocorrências e minimizar prejuízos em casos de fraudes, bem como aprimorar a inclusão digital dessa faixa etária. A metodologia aplicada inclui aulas expositivas, atividades práticas e discussões em grupo, com fundamentação teórica baseada em estudos e pesquisas na área de segurança digital. Os resultados esperados são que os participantes tenham mais autonomia com a tecnologia, aumentem a segurança online e a conscientização da comunidade envolvida.

Palavras-chave: Segurança Digital; Privacidade; Terceira Idade.



Sensibilização Ambiental

Guilherme Martins Barros (martinsbarrosguilherme@gmail.com) - Astorga
Murillo Ribeiro Rodrigues (murilloribeiorodrigues123@gmail.com) - Astorga
Juliana Francis Piai (juliana.piai@ifpr.edu.br) - Astorga
Cristiano Schebeleski Soares (cristiano.soares@ifpr.edu.br) - Astorga
Josy Fraccaro de Marins (josy.marins@ifpr.edu.br) - Astorga
Pedro Santos de Souza (pedro.souza@ifpr.edu.br) - Astorga
Amir Limana (amir.limana@ifpr.edu.br) - Astorga
Joel Júnior Cavalcante (joel.cavalcante@ifpr.edu.br) - Astorga
Emerson Rabelo (emerson.rabelo@ifpr.edu.br) - Astorga
Narciso Américo Franzin (narciso.franzin@ifpr.edu.br) - Astorga

Resumo: Muitos problemas ambientais, como a escassez de recursos naturais, a poluição do ar e das águas, o desmatamento, a extinção de espécies e a degradação do solo são provocados, na maior parte das vezes, por ações humanas, tais como o descarte incorreto do lixo, o uso e a exploração incorreto de recursos naturais, as queimadas, entre outras. Contudo, muitas pessoas ainda não compreendem ou não aceitam que as suas ações podem levar aos problemas ambientais. Dessa forma, há uma constante necessidade de se realizar medidas educativas que contribuam para a formação de cidadãos conscientes do seu papel na preservação do meio ambiente e aptos para tomar decisões sobre questões ambientais necessárias para o desenvolvimento de uma sociedade sustentável. O “Sensibilização Ambiental” é um projeto de extensão que conta com a participação de estudantes, um bolsista Pibex-Jr. (CIEC) e professores do IFPR-Astorga e tem como objetivo promover ações educativas voltadas à proteção, recuperação e melhorias do meio ambiente, buscando, assim, a conscientização da comunidade sobre o tema. Durante o período de execução do projeto, buscou-se possibilitar que toda a comunidade acadêmica do Campus participasse de eventos e palestras que fossem abordados temas relativos ao meio ambiente. Assim, foi possível a participação de eventos promovidos em comemoração ao Dia Mundial do Meio Ambiente, nas cidades de Astorga e Jaguapitã. Nestes eventos, os alunos presenciaram ações relacionadas à dengue, adoção de animais, reciclagem e reutilização de materiais. Estudantes do IFPR-Astorga e de outras escolas da cidade participaram de uma palestra, proferida por membros da Sanepar, sobre “A Importância do Saneamento Básico para a Saúde Pública”, em comemoração ao Dia Mundial da Água. O projeto “Sensibilização Ambiental” também realizou ações educativas e de conscientização sobre a separação correta dos resíduos sólidos. Primeiramente, foi viabilizado para que toda a comunidade do Campus visitasse a Associação dos Catadores de Papel, Papelão e Material Reciclável de Astorga (ASMARA). Na visita, foi possível observar a seleção e separação manual dos materiais, a prensagem e o armazenamento. Na ocasião, membros da associação explicaram sobre a separação correta dos resíduos nos domicílios, o funcionamento da associação, seu papel legal e a sua importância para a sociedade, assim como a forma que os resíduos comercializados voltam para a cadeia produtiva e geram renda para diversas famílias. Além da visita, as lixeiras do Campus foram personalizadas de forma a identificar os resíduos orgânicos e os resíduos recicláveis. Com isso, as ações de visita à ASMARA e pintura das lixeiras do Campus envolveu toda a comunidade escolar e resolveu o problema de separação de resíduos sólidos que existia dentro do Campus, além de conscientizar sobre a importância da separação do lixo. Todas as informações sobre o projeto e postagens sobre o meio ambiente foram divulgadas por meio do perfil do Instagram sensibilizacao.ambiental. Sendo assim, o projeto realizou atividades coletivas que promoveram interações entre a população e o meio ambiente, bem como ações de conscientização, visando a formação de cidadãos mais conscientes e com ações efetivas na sociedade.

Palavras-chave: Meio Ambiente; Conscientização; Preservação do meio ambiente; Ações coletivas; Sustentabilidade.



Sidra com sabor único: a incorporação da erva mate em bebida fermentada de maçã

José Andrei de Bonfim (joseandreidebonfim@gmail.com) - Pitanga
Bruno Tedesco (brunotedesco98@gmail.com) - Pitanga

Resumo: A sidra é uma bebida fermentada de maçã com graduação alcoólica entre 4 e 8%, com poucas opções de sabor no mercado brasileiro. Dessa forma, há uma oportunidade de diversificar a produção de sidra e adicionar um sabor regional único por meio da erva-mate. Essa erva é nativa da América do Sul, muito consumida como chá e tem relevância econômica na região de Pitanga. O objetivo deste estudo foi explorar a incorporação da erva-mate na sidra. Foram utilizados 22 kg de maçãs Fuji higienizadas e processadas para obter o suco, o qual foi filtrado com tecido voil de camada dupla. A fermentação alcoólica ocorreu em um balde fermentador, com adição de 5 g da levedura *Saccharomyces bayanus* para cada 20 L de suco de maçã. A fermentação foi monitorada diariamente até atingir um valor constante de Brix. Após a fermentação, realizou-se a decantação dos resíduos da levedura e partículas de maçã suspensos no suco. A trasfega foi feita por meio de uma mangueira flexível para garrafas de 1,5 L, as quais foram armazenadas a 5°C por 30 dias para maturação e clarificação. Para adoçar a sidra, preparou-se um xarope com 600 g de açúcar e 300 mL de água filtrada. Adicionou-se 30 mL de xarope para cada 1 L de sidra, e as garrafas foram novamente reservadas a 5°C. Para conferir o sabor da erva-mate, utilizou-se o método de infusão com saquinhos de tecido voil, na proporção de 30 g de erva-mate para cada 1 L de sidra. Foram avaliados dois tempos de infusão: 2h e 3h. Após a infusão, as sidras foram engarrafadas e armazenadas a 5°C. A carbonatação foi realizada injetando-se gás carbônico (CO₂) por 30 segundos enquanto as garrafas eram agitadas. Após a carbonatação, as garrafas foram tampadas e armazenadas a 0°C. Por fim, as sidras foram submetidas a uma análise sensorial por meio do teste de aceitação por escala hedônica, com amostras codificadas e avaliadores maiores de 18 anos. O rendimento do suco de maçã foi de aproximadamente 54,5%. Durante a fermentação, o teor de açúcar diminuiu de 10°Brix para 2°Brix em nove dias. As sidras com infusão de 2h e 3h apresentaram valores de °Brix mais baixos do que a sidra sem erva mate (controle). O teor alcoólico da sidra foi de 8,46%. O pH das sidras com infusão de erva mate por 2h e 3h foi de 4,01, enquanto o controle foi de 3,97. Na análise sensorial, não houve diferença significativa no aroma e sabor entre as amostras de 2h e 3h, mas a nota global foi significativamente mais alta na amostra de 3h. Com base nos resultados, foi possível elaborar uma sidra com sabor de erva mate. Embora o teor alcoólico tenha excedido o limite permitido, poderia ser reduzido adicionando mais xarope à bebida. O tempo de infusão influenciou na qualidade sensorial, sendo 3 horas o melhor. A análise sensorial mostrou boa aceitação, viabilizando a comercialização da sidra e fortalecendo a produção de erva mate em Pitanga.

Palavras-chave: Fermentação; *Ilex paraguariensis*; Maturação; Aceitação.



Síntese e avaliação do potencial agroquímico de moléculas derivadas de um composto químico natural

Alanne Boritza Reis (alanneboritzareis@gmail.com) - Paranavaí
Ruan Soler Fontana (solerzera2007@gmail.com) - Paranavaí
Vanessa Guimarães Alves Olher (vanessa.olher@ifpr.edu.br) - Paranavaí
Aline Finger Teixeira (aline.finger@ifpr.edu.br) - Paranavaí
Renata de Souza Panarari (renata.antunes@ifpr.edu.br) - Paranavaí

Resumo: Os herbicidas são definidos como produtos utilizados na agricultura para o combate de plantas indesejáveis, também conhecidas como ervas daninhas. O uso intensivo de agroquímicos propiciou o desenvolvimento de muitos casos de resistência por diversas espécies daninhas. Além disso, muitos desses pesticidas são altamente tóxicos ao homem e a outros animais. Os perigos para a saúde humana e para o ambiente resultam num crescente interesse em se encontrar compostos alternativos que possam assegurar e elevar a produtividade agrícola de forma sustentável. Desta forma, a presente proposta tem como objetivo principal sintetizar o composto químico β -naftalato de metila, a partir do ácido 2-naftóico, e avaliar o seu potencial agroquímico sobre o crescimento de plantas cultivadas e daninhas. Uma vez que há dados na literatura que comprovam a atuação do ácido 2-naftóico, um composto natural, como inibidor do crescimento vegetal, espera-se que o seu derivado também possua ação inibitória, sendo mais uma alternativa aos casos de resistência aos herbicidas comerciais, e uma opção com reduzido impacto ambiental. O β -naftalato de metila foi obtido a partir da esterificação do ácido 2-naftóico e purificado com solvente orgânico. Para avaliação dos efeitos do composto sintetizado sobre o crescimento vegetal, a primeira planta modelo utilizada foi a soja (*Glycine max* L.). As sementes foram germinadas em papel Germitest, de 3 a 7 dias. Após, as plântulas foram transferidas para vasos de um litro, com substrato vermiculita contendo macro e micronutrientes. Os vasos foram colocados em câmara de cultivo a 25°C, com fotoperíodo de 12 horas (claro/escuro), com período de incubação de cerca de 15 dias. Nos grupos tratamentos foram aplicados, via aspersão foliar, 5 mL de uma solução contendo β -naftalato de metila na concentração de 30 mM. Após sete dias de incubação com aplicação do inibidor, as plantas foram retiradas para realização das medidas biométricas. Os resultados com soja, uma planta modelo do grupo das dicotiledôneas, indicam que não houve prejuízos significativos no crescimento vegetal quando comparados o grupo tratamento e grupo controle. Um dos fatores pode ser a baixa estabilidade do β -naftalato de metila, bem como sua baixa solubilidade, o que dificulta sua penetração foliar. No entanto, testes adicionais serão feitos com outras plantas modelo para confirmar os resultados obtidos.

Palavras-chave: Plantas indesejáveis; Ácido 2-naftóico; β -naftalato de metila; Potencial herbicida.

Fonte Financiadora: IFPR



Síntese, caracterização e estudo termoanalítico de novos compostos de coordenação dos íons La(III), Eu(III), Cu(II), Co(II), Zn(II), Ni(II) e Mn(II) com alguns ligantes orgânicos.

Talita Harumy Fujimori (talitafujimori@gmail.com) - Paranavaí
Guilherme Isquibola (g.isquibola@unesp.br) - IQ-Unesp - Araraquara
José Augusto Teixeira (jose.teixeira@ifpr.edu.br) - Paranavaí

Resumo: Devido apresentarem grande diversidade estrutural e a possibilidade de obtenção de substâncias de composição variada, a síntese e caracterização de compostos de coordenação é uma estratégia promissora para o descobrimento de novas substâncias e/ou materiais com as mais diversas aplicações. Devido suas propriedades espectroscópicas, magnéticas e luminescentes, os íons de metais de transição são uma boa escolha para a síntese desses compostos. Estes íons podem ser ligados a ligantes orgânicos e/ou inorgânicos e os produtos obtidos apresentarem propriedades promissoras para uma futura aplicação. Dentro deste contexto, este trabalho tem como objetivo realizar a síntese, caracterização e estudo termoanalítico de novos compostos de coordenação dos íons La(III), Eu(III), Cu(II), Co(II), Zn(II), Ni(II) e Mn(II) com alguns ligantes orgânicos e, posteriormente avaliar as suas atividade antioxidante e antimicrobiana. Os ligantes orgânicos que foram e/ou serão utilizados na síntese são o ácido 4-aminofenilacético, ácido cafeico e o ácido 3,5-diaminobenzoico. A síntese dos compostos foi/será realizada seguindo procedimento relatado na literatura com algumas modificações. Soluções 0,002 M dos ligantes (com exceção do ácido 3,5-diaminobenzoico) foram/serão neutralizadas por uma solução 0,01 M de NaOH (1:1). Posteriormente, respeitando a razão estequiométrica, soluções dos sais bivalentes e trivalentes dos íons foram/serão misturadas às soluções anteriores. Até o momento foram realizadas as sínteses dos compostos de coordenação dos íons Cu(II), Zn(II), Co(II) e Ni(II) utilizando os ligantes 4-aminofenilacético e ácido cafeico. Do mesmo modo, tentativas de sínteses usando os íons Nd(III) e Eu(III) com os ligante 4-aminofenilacético e ácido cafeico, respectivamente, foram efetuadas. Destarte, os compostos de Cu(II), Zn(II), Co(II) e Ni(II) utilizando os ligantes 4-aminofenilacético e ácido cafeico foram previamente caracterizados por métodos instrumentais. Os demais compostos sintetizados estão aguardando análise. A caracterização foi realizada por Termogravimetria- Calorimetria Exploratória Diferencial Simultânea (TG-DSC) e Espectroscopia na Região do Infravermelho (IV). De acordo com os resultados apresentados pelas curvas termogravimétricas (TG), apenas os compostos de Cu(II) e Zn(II) com o ligante 4-aminofenilacético foram obtidos em um bom grau de pureza e a fórmula mínima determinada pelas curvas TG para esses compostos foi $[Cu(4-amino)_2] \cdot 3H_2O$ e $[Zn(4-amino)_2]$. Nota-se que o composto com íon Cu(II) foi obtido na forma hidratada, enquanto que o de Zn(II) foi obtido na forma anidra. Não foi possível determinar a fórmula mínima para os demais compostos analisados, entretanto, as curvas TG-DTA desses compostos permitiram avaliar que os mesmos necessitam de purificação ou até mesmo ser realizado uma nova tentativa de síntese para esses compostos. Os espectros de IV do $[Cu(4-amino)_2] \cdot 3H_2O$ e $[Zn(4-amino)_2]$ ao serem comparados com o espectro dos ligantes livres apresentaram mudanças nas bandas de absorção características do grupo carboxilato que indicaram a coordenação metal-ligante por este grupo funcional. Tendo o exposto, até o presente momento deste trabalho, obteve-se os compostos de Cu(II) e Zn(II) com ligante ácido 4-aminofenilacético com alta pureza e foi possível estabelecer sua fórmula mínima e modo de coordenação metal-ligante. Ademais, novos compostos de coordenação com os demais ligantes e íons metálicos serão sintetizados, caracterizados e, após isso, terão sua atividade antioxidante e antimicrobiana testada para avaliar sua possível aplicação na área biológica. Agradecimentos: Ao IFPR pela estrutura física e bolsa concedida a estudante por meio do edital nº06/2022 – DIPE/PROEPP; Ao Laboratório de Análise Térmica Ivo Giolito (LATIG) pelas análises realizadas.

Palavras-chave: Compostos de coordenação; Íons bivalentes; Ácido 4-aminobenzoico e TG-DTA



S.I.P – Solução em Iluminação Pública

Rafael Vitorio Aires Pagliosa (rafa57vitorio@gmail.com) - Palmas
Bruno Guaringue Trindade (bruno.guaringue@ifpr.edu.br) - Palmas

Resumo: A iluminação pública desempenha um papel crucial na sociedade, trazendo benefícios para a segurança pública, o tráfego urbano e o aproveitamento noturno dos espaços públicos. No entanto, o processo de solicitação e acompanhamento de reparos frequentemente enfrenta desafios de ineficiência, falta de transparência e acompanhamento. Diante disso, o presente trabalho propõe o desenvolvimento de uma solução tecnológica para digitalização dos serviços relacionados à gestão da iluminação pública, embasada pelos conceitos preconizados pelas cidades inteligentes. A solução de software consiste em dois módulos: um aplicativo móvel e um módulo web. O objetivo é fornecer aos cidadãos uma maneira eficiente de solicitar serviços de manutenção relacionados à iluminação pública por meio do aplicativo móvel. Ao mesmo tempo, o módulo web permite aos gestores acompanhar e responder a essas solicitações, além de fornecer insights valiosos por meio de gráficos e relatórios. Ambos os módulos da solução foram implementados e desenvolvidos, resultando em um software funcional. A validação da solução foi realizada por meio de dinâmicas de grupos focais. Espera-se que o desenvolvimento dessa aplicação contribua para avanços na elaboração de soluções relacionadas ao tema da iluminação pública, além de auxiliar na compreensão da interação entre esse tema e os conceitos das cidades inteligentes. O projeto visa melhorar a eficiência na gestão da iluminação pública, oferecendo uma maneira mais transparente e ágil para os cidadãos solicitarem reparos. Ao incorporar tecnologia e conceitos de cidades inteligentes, espera-se contribuir para a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos e promover o desenvolvimento sustentável das cidades.

Palavras-chave: Cidades Inteligentes; Iluminação Pública; Digitalização de Serviços; Governança Digital e Computação Móvel.



Sistema alternativo de extração de óleos essenciais

Welinton Aleixo Borges (aleixoborgeswelinton@gmail.com) - Assis Chateaubriand
Otavio Augusto de Paula Kray (otaviokray71@gmail.com) - Assis Chateaubriand
Tania Helena Neunfeld (tania.neunfeld@ifpr.edu.br) - Assis Chateaubriand

Resumo: Os óleos essenciais são compostos voláteis extraídos de plantas aromáticas, com características específicas de odor e sabor. Estão presentes em raízes, caule, folhas, flores e frutos de diversas espécies vegetais e são utilizados in natura e isolados ou combinados em ampla gama de produtos comerciais; destacando-se no uso alimentício, cosmético e na aromaterapia. Embora as espécies produtoras de óleos essenciais sejam de fácil cultivo e de uso geral, os custos de extração em destiladores comerciais e o rendimento de óleo obtido encontram-se centralizados em um reduzido número de empresas de grande porte. Assim, o presente projeto desenvolveu um sistema alternativo de extração de óleos essenciais, adaptável a pequenos negócios e com redução no custo do equipamento. Para tanto, plantas produtoras de óleo essencial foram coletadas, secas, identificadas e armazenadas até o momento da destilação. A inovação do processo foi proposta na montagem de um destilador caseiro que necessitou de uma panela de pressão de 25 litros, tubo de cobre 3/8", um reservatório de resfriamento, mangueira de pvc flexível e itens para acoplamento e vedação. Para extração do óleo essencial pela técnica de arraste a vapor, o material vegetal foi disposto sob base telada de inox dentro da panela de pressão com água, que recebeu fonte de aquecimento. A montagem consistiu na retirada do peso metálico da panela de pressão que recebeu uma extremidade da mangueira de pvc e, que na outra foi acoplada ao tubo de cobre. Este tubo foi enrolado em espiral e disposto no interior do reservatório plástico que continha água. Assim, a água que evapora no interior da panela passa pelo material vegetal carregando o óleo essencial na forma de vapor, a solução segue até a tubulação de cobre onde é resfriada e condensa, sendo recolhido o óleo essencial e o hidrolato em funil de decantação. Para a construção do protótipo foram gastos em torno de R\$500,00, valor bem abaixo do comercializado para destiladores industriais de mesma capacidade. O método alternativo utilizado comparado com a destilação com vidraria laboratorial é eficiente, para o aumento do volume de material vegetal processado aliado a um menor tempo gasto, por volta de uma hora e meia, permitindo condições satisfatórias de obtenção dos óleos. Deste modo, infere-se sobre o potencial de utilização deste protótipo por pequenas agroindústrias mediante mais estudos e adaptação às espécies vegetais utilizadas (colheita e partes da planta), tempo e forma de secagem das plantas e tempo de processamento.

Palavras-chave: Hidrolato; Compostos Voláteis; Destilador.



Sistema de produção integrada com peixes e Hortaliças (Aquaponia) com utilização de mídias biológicas alternativas para filtragem da água

Luis Gustavo Dobginski (luis.dobginski.ifpr@gmail.com) - Irati
Gustavo Wisniewski dos Santos (sgustavo438@gmail.com) - Irati
Ana Paula Cavalheiro de Andrade (anacavalheiro@yahoo.com.br) - Irati
Helton Pacheco (heltonpacheco@yahoo.com.br) - Irati
Jacieli Nelci Kozar (jacielikozar@gmail.com) - Irati
Felipe Alexandre Piekarski (felipepiekarski12@gmail.com) - Irati
Jaqueline Biczkowski Surek (Jaqueline.surek.ifpr@gmail.com) - Irati
Helton Pacheco (heltonpacheco@yahoo.com.br) - Irati

Resumo: Aquaponia é um sistema de cultivo que une a produção de peixes (piscicultura) e a hidroponia (cultivos de plantas sem o uso de solo, com as raízes submersas na água). O sistema aquapônico, favorece a produção de insumos necessários para o equilíbrio de todo sistema. Com a alimentação dos peixes o ciclo se fecha disponibilizando nutrientes através dos excrementos produzidos, nutrindo as plantas que por sua vez filtram a água para os peixes. Os dois sistemas estão fisicamente separados e são interligados por um sistema de bombeamento que leva a água com nutrientes advindo dos peixes para o sistema hidropônico, sendo este processo, realizado de forma contínua e cíclica, ocorrendo a troca mútua de benefícios entre as partes. O sistema visa o reaproveitamento de resíduos e subprodutos, através de processos naturais, químicos, físicos e biológicos, proporcionado pelas diferentes etapas produtivas. O sistema completo é composto por um tanque para a produção de peixes; um sistema para decantação e filtragem física da água; filtragem da água com uso de aguapés; sistema para filtragem biológica da água com uso de mídias biológicas produzidas com tampinhas de garrafas pet; um sistema para produção de hortaliças feito com tubos de PVC; sistema de bombeamento para recirculação da água. Esta integração permite que dentro do sistema aquapônico, se fixem bactérias que transformam a Amônia e o Nitrito (compostos químicos nitrogenados produzidos pelos excrementos e respiração dos peixes "tóxicos em grandes concentrações") em Nitrato (composto nitrogenado que é absorvido pelas plantas e não tóxico para os peixes). Outro subproduto produzido pela aquaponia é obtido através do lodo, que são os sólidos retirados do sistema de criação dos peixes. Este material é composto por matéria orgânica e nutrientes que podem ser empregados como um fertilizante natural na produção de hortaliças ou frutíferas cultivados em solo. Nas águas residuárias da criação de peixes, estão presentes a maioria dos nutrientes e minerais necessários ao desenvolvimento vegetal, em concentrações próximas aos valores encontrados em soluções nutritivas comerciais. Portanto, o presente projeto tem como objetivo geral, promover a integração entre diferentes meios de produção e a utilização de recursos naturais renováveis como o reaproveitamento da água para a fertirrigação das hortaliças, além do uso de materiais reciclados como base para o desenvolvimento de bactérias benéficas para todo sistema, podendo ser implementada tanto em pequenas propriedades como até mesmo em áreas urbanas, uma vez que sua estrutura não requer grandes espaços para a montagem e podem ser construídos de forma modular.

Palavras chave: Sistema Integrado; Aquaponia; Mídias Alternativas; Produção Vegetal; Organismos aquáticos.



Sistema para Gerenciamento de Feiras Municipais

Murilo Amancio da Silva (muriloamancio0@gmail.com) - Paranaguá
Wagner Rodrigo Weinert (wagner.weinert@ifpr.edu.br) - Paranaguá

Resumo: As feiras são elementos inerentes à sociedade humana, reunindo pessoas para celebrar festividades e para prática do comércio. Com o surgimento do sistema mundial de capital liberal, esses eventos adquiriram uma importante aplicabilidade comercial, desempenhando um papel crucial no desenvolvimento e evolução da economia local. É possível categorizar feiras de várias maneiras, entre elas em feiras livres e feiras municipais. A primeira oferece uma relação direta entre produtor e consumidor, baseando-se em acordos informais estabelecidos pelos próprios feirantes, acerca de espaços e horários. A segunda por sua vez, que é o foco de estudo analisado, tem a sua gestão vinculada diretamente ao setor público, proporcionando um espaço estruturado e com estrutura acessível para todos, preparado para receber um alto número de visitantes. Ademais, as feiras municipais são categorias distintas e possuem particularidades. Elas ocorrem semanalmente ou mensalmente, podendo estar ligadas a eventos turísticos, aniversário da cidade, entre outros. O intuito dessas feiras é impulsionar a circulação de capital, atrair turistas, fortalecer a identidade da cidade e promover eventos culturais e/ou turísticos. No que se refere ao processo burocrático de gestão, organização e divulgação das feiras municipais, é precedido majoritariamente de maneira manual e simplificada, devido a estrutura para tal atuação, esse modelo incorre em informações desencontradas e desatualizadas. Além disso, os meios de propagação destas, ocorrem geralmente por canais não oficiais, o que resulta em falta de confiabilidade com o que está sendo vinculado, esquecimento por parte da população e desconhecimento de novas atrações. Na expectativa de minimizar esta problemática, este trabalho propõe o desenvolvimento de um sistema informatizado para gestão de feiras municipais. Inicialmente realizou-se uma pesquisa, onde era esperado encontrar sistemas online ou aplicativos móveis que centralizasse informações sobre feiras, incluindo detalhes das bancas e produtos. No entanto, o resultado não correspondeu às expectativas. Dentre os resultados da busca, foi encontrado o site da Prefeitura de Curitiba que disponibiliza acesso aos locais e horários das feiras, porém sem oferecer informações detalhadas sobre bancas e produtos disponíveis. Assim, o objetivo deste trabalho é reunir informações sobre feiras municipais, tendo como estudo de caso o Município de Pontal do Paraná, que proporciona aos entusiastas de feiras a oportunidade de encontrar os itens desejados e aprender mais sobre a cultura da cidade em que se encontram. Busca-se impulsionar o desenvolvimento econômico e fornecer essas informações ao público-alvo por meio de um aplicativo móvel. Através da disseminação dessas informações, pretende-se contribuir para o fortalecimento das feiras municipais, aumentando a satisfação dos visitantes e promovendo o desenvolvimento sustentável da região. Portanto, o sistema a ser desenvolvido visa a elaboração de um sistema de gestão de feiras municipais, com uma interface intuitiva e de fácil acesso e manutenção. A linguagem utilizada será PHP, com o uso do framework Laravel para a estrutura web, com uma adaptação em Flutter para dispositivos móveis, utilizando MySQL como base de dados relacional.

Palavras-chave: Feira; Sistema; Informação; Turismo.



Sobre o espaço ocupado pelas Licenciaturas em Química no âmbito dos Institutos Federais do Brasil e do Instituto Federal do Paraná.

Ellen Rodrigues Campos (ellenrodrigues40767@gmail.com) - Jacarezinho
Paulo Vinícius Rebeque (paulo.rebeque@ifpr.edu.br) - Jacarezinho

Resumo: Inseridos no contexto de um curso de Licenciatura em Química sediado no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná (IFPR) - Campus Jacarezinho, elaboramos um projeto de pesquisa no contexto do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (Pibic) do IFPR que objetiva tecer investigações sobre as dinâmicas históricas e sociais desta específica esfera da atividade humana. Para tanto, buscando uma visão nacional no campo das políticas públicas de formação inicial de professores e dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia (IF), enquanto instituições que por Lei possuem obrigação na oferta de Licenciaturas - 20% do total de vagas, realizamos um mapeamento quantitativo destes cursos. Ou seja, partimos do contexto nacional, das Licenciaturas em Química e Licenciaturas em Ciências da Natureza com habilitação em Química existentes em todo o Brasil, para, então, mirarmos as Licenciaturas em Química no IFPR. Para a construção do corpus da pesquisa, consultamos a Plataforma Nilo Peçanha (PNP) e os sites dos 38 IF de todo o Brasil, com especial atenção ao site do IFPR e seus respectivos 28 campi. Assim, foi possível mapearmos a oferta de cursos nos IF conforme nível, tipo e nome: graduação, Licenciatura e Química. Nossos resultados indicaram que no ano base de 2022 da PNP, havia um total de 872 cursos de Licenciatura em todos os IF do Brasil, dos quais 90 eram de Licenciatura em Química e 4 Licenciaturas em Ciências da Natureza com habilitação em Química. Em termos de região, temos no Nordeste o maior quantitativo de Licenciaturas, 37 em Química, seguido das regiões Sudeste (18 em Química e 2 em Ciências da Natureza), Sul (15 em Química e 1 em Ciências da Natureza), Centro-Oeste (13 em Química e 1 em Ciências da Natureza) e Norte (7 em Química). No escopo do IFPR, identificamos, com base em consultas aos sites no ano de 2023, um total de 65 cursos de graduação, sendo que 23 cursos são Licenciaturas. Deste total, há 9 nomes de Licenciaturas: Artes Visuais (1), Ciências Biológicas (4), Ciências Sociais (1), Educação Física (1), Física (4), Letras - Português/Inglês (1), Matemática (2), Pedagogia (2) e Química (7). Ou seja, no IFPR as Licenciaturas representam 35% dos cursos de graduação, sendo o maior quantitativo para a Licenciatura em Química. Convém dizermos que estes resultados representam uma investigação inicial, importante para nos situarmos sobre o contexto nacional de criação e expansão dos IF, do espaço ocupado pelos cursos de formação inicial de professores de Química nessas instituições e os movimentos regulatórios, diretrizes nacionais para as Licenciaturas, que têm acontecido nos últimos anos. Pensando em nosso futuro estudo de caso sobre o curso de Licenciatura em Química do IFPR - Campus Jacarezinho, almejamos realizar um estudo diacrônico, com base em uma análise documental dos Projetos Pedagógicos de Curso, para descrevermos os processos históricos e complexos relacionados à criação e gestão deste curso.

Palavras-chave: Licenciatura em Química; Institutos Federais; Políticas Públicas.



Solo, água e ambiente como saberes interdisciplinares buscando a conservação e preservação dos recursos naturais

Francisco Alberto Knol (knolfrancisco@gmail.com) - União da Vitória
Matheus Ribeiro da Silva - União da Vitória
Juan Pablo de Oliveira - União da Vitória
Matias Martins Natale Figueiredo - União da Vitória
Antonio Valdir Dias - União da Vitória
Cassiano Melo de Moura (cassiano.moura@ifpr.edu.br) - União da Vitória

Resumo: “O solo e a água como ferramenta para a educação ambiental” é um projeto de ensino que insere-se nos pilares ambiental e social, com o objetivo de divulgar atividades práticas para o ensino de assuntos relacionados ao solo e a água, buscando o fortalecimento da utilização de práticas agrícolas sustentáveis, visando otimizar o uso da terra, ligados à conservação e preservação dos recursos naturais, com ênfase na Ciência do Solo e Agroecologia, mas envolvendo disciplinas de geografia, biologia e química. Atingindo-se o público alvo que são os estudantes do ensino médio técnico (cursos técnicos em meio ambiente e técnico em informática integrado ao ensino médio); e estudantes de graduação (agronomia) do IFPR. Pretende-se proporcionar aos estudantes, através de uma metodologia prática destinada à mitigação das dificuldades no processo ensino-aprendizagem agravadas no período da pandemia, propiciando através da exposição permanente de maquetes, banners e demais materiais em local próprio (laboratório didático de solos); Preparação e exposição de monólitos de solo, rochas e minerais; Realização de minicursos, oficinas, organização de campanhas, gincanas, concursos, etc. visando a popularização do solo; Diversas atividades com o objetivo de despertar o interesse do público para preservação dos recursos naturais. Espera-se com este projeto socializar conhecimento sobre solos e sua importância no ecossistema visando a sua conservação. Proporcionar a integração dos participantes em torno da temática Solo, como o solo se forma?, quais os riscos que o solo corre? e o quão importante o solo é para nossa própria existência.

Palavras-chave: Solo; Meio Ambiente; Educação.



Supercientistas - articulando os saberes da educação 5.0 com o Ensino Fundamental

Renato Augusto Platz Guimarães Neto (renatoplatz11@gmail.com) - Paranavaí
Heloísa da Silva Contrera (helo.contrera@gmail.com) - Paranavaí
Carla Santos de Oliveira (carlasdeoliveiraf@gmail.com) - Paranavaí
Vitor Tavares de Oliveira (vitortavares.o55@gmail.com) - Paranavaí
Angélica Sayuri Mizutani - Paranavaí
Daniela Eloise Flôr (daniela.flor@ifpr.edu.br) - Paranavaí
Marcelo Figueiredo Terenciani (marcelo.terenciani@ifpr.edu.br) - Paranavaí
Linyer Beatrys Ruiz Aylon (lbruiz@uem.br) - Universidade Estadual de Maringá

Resumo: Devido ao acesso precoce às tecnologias, tais como computadores e celulares na atualidade, torna-se evidente a necessidade de adaptar as práticas pedagógicas para proporcionar uma orientação adequada quanto ao seu uso, não apenas para o entretenimento, mas, principalmente, como recurso auxiliar nos estudos e na preparação para o mercado de trabalho. Nesse cenário, emergem inúmeros desafios, inclusive aqueles relacionados ao alto nível de abstração e cuidados pessoais exigidos em certos conteúdos, como “O Mundo Digital”, “Armadilhas da Internet e das Redes Sociais”, “Propagação de Fakenews”, “Conceitos Norteadores sobre Software e Hardware”, “Pensamento Computacional”, “Programação como Nova Fonte de Linguagem”, “Robótica e o Mundo Automatizado”. Estes podem se tornar obstáculos no processo de ensino e aprendizagem da tecnologia da informação. Nesse contexto, o projeto SUPER CIENTISTAS, associado à iniciativa Manna Academy: ecossistema de pesquisa, extensão e difusão de tecnologias e educação 5.0, tem como meta capacitar crianças do ensino fundamental de escolas públicas sobre tecnologia da informação. Para alcançar esse objetivo, são empregadas atividades lúdicas, tornando o aprendizado mais prazeroso, divertido e instigante para os alunos. Tal abordagem possibilita o desenvolvimento de habilidades e competências cruciais para identificar, compreender e interagir com as tecnologias digitais e suas implicações em diversos âmbitos. Desde 2022, esta experiência promove a democratização do acesso à tecnologia, contribuindo para a formação de cidadãos aptos a enfrentar os desafios e aproveitar as oportunidades do mundo digital contemporâneo, em alinhamento com os objetivos da educação digital no âmbito escolar. A execução do projeto foi viabilizada por meio de uma parceria entre o Ecossistema MannaTeam da Universidade Estadual de Maringá (UEM), o Instituto Federal do Paraná (IFPR) Campus Paranavaí e a Secretaria de Educação do Município de Paranavaí - PR (SEDUC). Em 2022, 70 alunos da Escola Municipal Professor Pedro Real foram atendidos. Os feedbacks positivos relatados pela Gestão Escolar e pelas crianças confirmaram o êxito obtido em sua realização. Constatou-se que o uso de atividades lúdicas e a gamificação no ensino de tecnologia foram eficientes na promoção do interesse e da motivação dos estudantes durante as aulas. Em 2023, o projeto está atendendo 50 alunos, de duas turmas de colégios distintos, ambos da rede municipal de Paranavaí, com as experiências anteriores a nortear o desenvolvimento das atividades e possibilitando a aplicação de novas ferramentas e atividades. Além disso, é importante mencionar que a validade e o impacto da parceria SUPER CIENTISTAS / MANNA ACADEMY não se limitam apenas à participação direta de alunos e professores envolvidos. Em um esforço para disseminar os resultados e contribuições deste projeto, foi submetido um artigo científico relatando as experiências e conclusões obtidas durante a sua implementação. O artigo foi examinado e aceito para apresentação em renomado evento nacional. Esse reconhecimento por parte da comunidade acadêmica reforça a relevância e a eficácia do projeto e da articulação interinstitucional, evidenciando seu potencial em promover a educação em tecnologia da informação de forma lúdica e envolvente, vinculando pesquisa e extensão como estratégias pedagógicas inovadoras e eficazes na formação de cidadãos preparados para os desafios do mundo digital.

Palavras-chave: Tecnologias; Articulação interinstitucional; Ludificação e gamificação; Educação 5.0.



SUSTENTABILIDADE APLICADA: Confeção de bolsa de Banner e seus desafios

Julyana S Biavatti (julyana.biavatti@ifpr.edu.br)

Resumo: As bolsas de banner podem ser uma solução sustentável para a indústria de acessórios, especialmente no que diz respeito ao descarte correto de banners. Muitas vezes, esses materiais são simplesmente descartados em aterros, sem consideração pelo meio ambiente. No entanto, é possível dar uma nova vida a esses banners através da criação de bolsas com design ergonômico. Essas bolsas podem ter um grande potencial na indústria de acessórios, contribuindo para a geração de renda e economia solidária. Além disso, a reutilização de banners pode ajudar a promover a produção e o consumo responsáveis, minimizando os impactos negativos do setor da moda no meio ambiente. O projeto de pesquisa mencionado teve sucesso no desenvolvimento de bolsas de banner com acabamento e durabilidade satisfatórios, sendo esse o principal objetivo da pesquisa. Essa iniciativa é um exemplo do cuidado que devemos adotar com a natureza e a importância da reutilização de materiais no nosso dia a dia. Portanto, é crucial que a indústria da moda e acessórios se atente à importância da sustentabilidade e da reutilização de materiais, especialmente no contexto atual de preocupação com o meio ambiente. A proposta dessa sessão temática é apresentar os produtos ao público e realizar uma pesquisa sobre o mesmo, a fim de verificar a sua viabilidade comercial.

Palavras-chave: Banner; Sustentabilidade; Reaproveitamento; Bolsas.



TEXTOS E CONTEXTOS: prática de produção argumentativa e textual a partir do estudo de fatos e eventos da atualidade

José Antônio Guides Mequelin (guidesjose39@gmail.com) - Pinhais
Lucas Garzuze Cordeiro (lucasgarzuze@gmail.com) - Pinhais
Magda Luiza Mascarello (magda.mascarello@ifpr.edu.br) - Pinhais

Resumo: O projeto Textos e Contextos é um projeto de Ensino que vem sendo realizado no campus Pinhais desde agosto de 2022. O objetivo da proposta é aperfeiçoar os conhecimentos e técnicas relativos à leitura, interpretação do mundo e produção de textos dissertativos-argumentativos, por meio do estudo de eventos, contextos e processos sociais da atualidade, com suporte teórico e metodológico que possibilite aos/às estudantes o desenvolvimento competente das habilidades de interpretação e elaboração textual, como forma de superação de algumas das defasagens de aprendizagem aprofundadas no contexto da pandemia COVID 19. Trata-se de aprofundar a capacidade argumentativa crítica dos estudantes envolvidos e propiciar um espaço lúdico de prática de elaboração e organização textual a partir do estudo e pesquisa de fatos e contextos econômicos, políticos, sociais e culturais contemporâneos. A metodologia utilizada consiste na realização de encontros semanais, em formato de oficinas. Cada oficina tem duração de 3 horas, nas quais são trabalhadas e refletidas tanto técnicas fundamentais para a produção textual, quanto temáticas atuais do mundo social em suas dimensões econômica, política, cultural e ambiental, dando especial atenção aos temas transversais previstos para o ensino médio: educação em relações étnico raciais e história e cultura afro-brasileira e indígena, desafios ambientais da atualidade e prevenção de formas de violência. Além das oficinas, os professores envolvidos no projeto orientam individualmente os processos de escrita e reescrita dos textos. Este atendimento personalizado que considera as particularidades do processo criativo de cada participante leva os estudantes a desenvolver uma capacidade de reflexão e elaboração textual com criatividade, argumentação crítica e domínio das técnicas e normas da língua portuguesa. Esta proposta de ensino é pertinente e relevante, tendo em vista a importância da escrita durante todo o percurso acadêmico e a visível dificuldade que muitos estudantes encontram no desenvolvimento dessas habilidades. Além disso, o conhecimento e reflexão de temas contemporâneos incide sobre a formação de cidadãos críticos e conscientes, bem-informados e capazes de interpretar o mundo ao seu redor. Dentre os resultados obtidos até agora destaca-se: aprimoramento das habilidades de escrita e produção textual dos participantes; conhecimentos diversos sobre temáticas sociais atuais do Brasil e do mundo; maior capacidade argumentativa; aprimoramento do senso crítico dos estudantes e apropriação de técnicas de pesquisa; estudo sobre diferentes ferramentas textuais e produção textual frequente, conferindo maior confiança e familiaridade com a escrita. Os estudantes envolvidos no projeto apresentaram uma melhora significativa no resultado das avaliações acadêmicas, sobretudo referentes às Ciências Humanas. Além disso, vale destacar a publicação do texto “Brasil: uma independência inconclusa” de autoria dos bolsistas do projeto (Edital PAIPE 179/2022) na Revista Difusão de novembro de 2022.

Palavras-chave: Atualidades; Produção Textual; Reflexão Crítica; Cidadania.



Tracker Solar – Seguindo o Brilho do Sol

Carlos Eduardo Maffini Santos (carlos.maffini@ifpr.edu.br) - Curitiba
Wagner Frederico Chierosin Uhlmann (wagner.uhlmann@ifpr.edu.br) - Curitiba
Gabriel Rocha Rogoginski (gabriel.rogoginski@gmail.com) - Curitiba

Resumo: A capacidade instalada de tecnologias fotovoltaicas vem aumentando mundialmente. O Brasil possui climas muito favoráveis para a geração de energia através dos raios solares, sendo que, na média, a quantidade de irradiação solar no território brasileiro é maior que muitos países que já utilizam a tecnologia em larga escala. Responsável por converter a energia que vem do sol em energia elétrica, o módulo fotovoltaico vem diminuindo de preço ao longo dos anos com o desenvolvimento de placas cada vez mais eficientes. Com garantias que chegam a quase 30 anos, os módulos fotovoltaicos acabam se tornando atrativos para serem instalados em diversos tipos de edificações urbana, rurais e ribeirinhas. Desta forma, este projeto provê o desenvolvimento de um sistemas de geração de energia elétrica fotovoltaica de baixo custo, de modo a atender a comunidade carente e afastada da população brasileira. Como a energia elétrica é indispensável para a vida humana, pretende-se que essas comunidades deixem de viver com escassez de energia elétrica, passando a gerar sua própria energia através do sol. Ainda, o projeto inova no comportamento das placas fotovoltaicas. Ao invés de serem fixas, o projeto busca fazer com que as placas se movimentem junto com o movimento cíclico do sol, potencializando a geração de energia elétrica em sistemas residenciais. Tal tecnologia já existe, porém é pouco aplicada em edificações residenciais devido ao preço, peso e o formato dos telhados urbanos. Como o projeto busca atender a demanda de comunidades carentes e isoladas, existe a maior probabilidade dessas edificações serem feitas com telhados de laje, no caso das comunidades urbanas, ou contarem com espaços suficientes para a instalação desses sistemas, como nas comunidades ribeirinhas do Paraná. Atualmente, placas seguidoras de sol residenciais são de alto custo, sendo mais comuns sua utilização em fazendas de geração.

Palavras-chaves: Energia Fotovoltaica; Seguidor do sol; Movimento cíclico; Baixo custo.



Tratamento de resíduos aquosos contendo metais pesados gerados nas dependências dos laboratórios de química do IFPR – Campus Paranavaí

Márcio Massao Otsuka (marcio.otsuka@ifpr.edu.br) - Paranavaí
Laisa Letícia Machado dos Santos (laisa2344@gmail.com) - Paranavaí
Maria Heloísa da Silva Candiotto (mhcandiotto11@gmail.com) - Paranavaí
Arielle Cristina Fornari (arielle.fornari@ifpr.edu.br) - Paranavaí
Ana Paula Segantin Gaspari Giovanini (ana.gaspari@ifpr.edu.br) - Paranavaí

Resumo: Resíduos químicos são passivos ambientais muito gerados em laboratórios de ensino e pesquisa, e necessitam de tratamento e descarte adequados. Neste sentido, o presente projeto de ensino (financiado pelo edital PAIPE 179/2022) foi realizado no Instituto Federal do Paraná – campus Paranavaí a fim de promover, especialmente, o tratamento de resíduos com metais pesados, no próprio campus, e torná-los sólidos inertes. Um dos objetivos do projeto também foi gerar uma rotina de tratamento dos resíduos conforme estes sejam produzidos em aula e conscientizar os usuários dos laboratórios a evitar ou diminuir sua produção. Primeiramente foi feito o levantamento dos resíduos presentes no campus, seguido de uma revisão bibliográfica de métodos de tratamento e descarte. Após, elaboraram-se dois manuais, sendo um acerca das normas de segurança e outro sobre o tratamento de resíduos, além de um site de gerenciamento de resíduos químicos. Os resíduos líquidos passíveis de tratamento (cerca de 79,7 L) foram tratados de acordo com o manual elaborado, o que ajudou a reduzir o risco de vazamentos acidentais e contaminação ambiental por meio deles. Os metais pesados foram separados dos resíduos aquosos que os continham (58,7 L) por precipitação e filtração, permitindo o descarte do filtrado (agora livre de substâncias químicas tóxicas) na rede de esgoto comum. Os sais de metais precipitados foram secos em estufa e calcinados (à exceção dos que continham mercúrio e íons tiocianato) para redução de volume do sólido e armazenados em recipientes apropriados no depósito, ocupando um espaço bem menor (um frasco de polipropileno de 1 L e um de 500 mL) e diminuindo seu potencial de lixiviação e vazamento acidental. Em adição, foram tratadas também algumas soluções sem metais pesados. Um resíduo aquoso contendo iodo (cerca de 9 L) foi tratado pela adição de tiosulfato de sódio e carbonato de sódio, sob agitação, até se observar a descoloração completa deste. Após isso, a solução resultante foi descartada na pia com bastante água corrente. O tratamento dos resíduos aquosos contendo azul de metileno (7 L) e corantes (5L) foi feito por adsorção em carvão ativado em pó, seguida de filtração a vácuo em um funil de vidro sinterizado. O filtrado apresentou-se cristalino, indicando um processo de remoção completo, e pôde ser descartado na pia, e o carvão praticamente seco foi transferido para um frasco de armazenamento de plástico. Ao todo, utilizou-se 1 kg de carvão ativado para o tratamento destas soluções, que ocupou um volume final de 1,5 L. Assim, todo o sólido gerado no tratamento dos resíduos ocupou um volume final de aproximadamente 3 L. Como o volume inicial de resíduos tratáveis era de 79,7 L, houve uma redução no volume residual de mais de 96%. O projeto foi muito relevante pois contou com a participação de alunos, técnicos e docentes na sua execução, além de ter sido finalizado com uma palestra, ministrada aos alunos e professores do curso de Licenciatura em Química, sobre a geração e destino dos resíduos químicos.

Palavras-chave: Tratamento de resíduos; Educação ambiental; Resíduos químicos; Metais pesados.



Tratativa para a Oferta de Descontos no Comércio Chateaubriandense para Discentes do IFPR - Câmpus Assis Chateaubriand

Gabrielle Aurelio Rodrigues (gaureliorodrigues@gmail.com) - Assis Chateaubriand
Kauã da Silva Rossanezi (kauarossanezi@gmail.com) - Assis Chateaubriand
Lidiane Souza do Amaral (lidianesouzadoamaral@gmail.com) - Assis Chateaubriand
Michelli Cristina Galli (michelli.galli@ifpr.edu.br) - Assis Chateaubriand

Resumo: Em 1940, conduzida pela União Nacional dos Estudantes (UNE), teve início a luta para o acesso facilitado de estudantes em eventos educativos, apresentações de teatro, cinema, espetáculos musicais etc., pagando metade do valor ou valores menores, de modo a complementar a formação acadêmica de estudantes matriculados desde o Ensino Médio a Pós-Graduação. Atualmente, o benefício é garantido pela lei de N° lei 12.933/13 e, ao longo dos anos, até mesmo lojistas passaram a ofertar descontos aos estudantes. No Instituto Federal do Paraná (IFPR) - Câmpus Assis Chateaubriand, o desconto para estudantes surgiu da iniciativa de alguns discentes do 2° ano do curso Técnico em Informática para Internet (IIW2022), membros do Grêmio estudantil, como uma forma de disponibilizar descontos, uma vez que todos os estudantes do Ensino Médio Integrado do Câmpus possuem carteira estudantil e problematizam o fato de que no comércio local não há descontos para estudantes. Como conquista do Grêmio Estudantil, no ano de 2023, foram disponibilizados descontos de 10% para marmitas no restaurante “Dona Dita”, e na sorveteria e açaiteria “Tentação Sorvetes e Açai”. A fim de complementar as conquistas, três discentes do IIW2022 propõem como Projeto Integrador a consolidação de uma parceria entre IFPR e Associação Comercial e Industrial de Assis Chateaubriand (ACIAC). A primeira etapa rumo à consolidação, foi o agendamento de uma reunião com os representantes da ACIAC para compreender por que a maioria dos comerciantes não disponibiliza desconto para estudantes e aqueles que disponibilizam, por que não divulgam. Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é conversar a respeito de uma possível parceria com a associação, isso porque muitos comerciantes da cidade de Assis Chateaubriand/PR estão vinculados a ela, o que facilitará o acesso aos lojistas nas tratativas para a implementação dos descontos. Após a parceria firmada, pretende-se criar uma página em HTML, CSS e JS no site oficial do IFPR - Câmpus Assis Chateaubriand, contendo as informações sobre quais comércios associados possuem o desconto e os seus respectivos valores. Como resultado, espera-se que os lojistas tenham mais clientes, já que a maioria dos estudantes costuma procurar os comércios com desconto, e o fortalecimento dos laços entre IFPR e a comunidade chateaubriandense.

Palavras-chave: Descontos; Assis Chateaubriand/PR; ACIAC; Estudantes; IFPR.



Trator Cortador de grama Elétrico a Bateria etapa inicial do projeto

Gismar Schilive de Souza (gismar.souza@ifpr.edu.br) - Campo Largo
Rogério Breganon (rogerio.breganon@ifpr.edu.br) - Campo Largo
Ricardo Kertscher (ricardo.kertscher@ifpr.edu.br) - Campo Largo
André Augusto Camilo (andre.camilo@ifpr.edu.br) - Campo Largo
Heloyza Longatto (heloyzalongatto14@gmail.com) - Campo Largo

Resumo: O presente trabalho trata do desenvolvimento de um protótipo de um equipamento cortador de grama a ser utilizado para manutenção de grandes espaços de forma sustentável, sem utilização de combustível de origem mineral ou vegetal. O cortador utilizará por base o acionamento por energia elétrica acumulada em baterias convencionais do tipo chumbo-ácido, as quais são recarregadas em tomadas convencionais de 120/220V. Na etapa inicial foi desenvolvido a plataforma do equipamento com projeto e fabricação interna, na sequência montado os componentes padronizados adquiridos com auxílio da chamada interna 03/2022 - AGIF/PROEPP/IFPR. A etapa futura será a sequência do projeto com auxílio de equipes do 4º ano do Técnico em Mecânica Integrado ao Ensino Médio.

Palavras-chave: Energia limpa; Cortador de grama; Protótipo.



Trilha Ecológica: Uma Ferramenta para a Conscientização Ambiental da Comunidade

Elóra Dana Falkembak (danaelanadana@gmail.com) - Quedas do Iguaçu

Flávio Endrigo Cechim (flavio.cechim@ifpr.edu.br) - Quedas do Iguaçu

Resumo: O projeto chamado Trilha Ecológica - Uma ferramenta para a conscientização ambiental da comunidade, consiste em uma trilha que foi construída em uma área preservada no Campus do IFPR – Campus avançado Quedas do Iguaçu. O projeto é desenvolvido em parceria com a UTFPR – DV, com a Engie e com a Empresa ARAUPEL S/A. Sabe-se que um fragmento florestal é muito importante para preservar o meio ambiente, o que é fundamental, afinal, é nele onde estão os recursos naturais necessários para a nossa sobrevivência, como água, alimentos e matérias-primas, além de melhorar as condições climáticas. Para que isso ocorra é preciso ser ensinado nas escolas sobre educação ambiental, pois os cuidados com o ambiente só serão realizados se a população estiver consciente das consequências do desmatamento e da poluição, por exemplo. O projeto tem como objetivo promover o ensino e a percepção da comunidade externa quanto a importância da preservação dos ambientes e da sustentabilidade dos recursos naturais através da construção e visitação da trilha ecológica. Nela, o grupo contemplará as espécies nativas que a compõem e entenderá qual a função dessas áreas para o equilíbrio do ecossistema, terá aquisição de conhecimentos biológicos, bem como atender ao ensino e a pesquisa no campus. Essas atividades proporcionam a vivência prática dos conhecimentos teóricos, com o objetivo de facilitar os processos de aprendizagem, dinamizando as práticas e estimulando estudantes, professores e participantes, rumo a uma forma personalizada de adquirir conhecimento, trazendo a contemplação e valorização dos atrativos naturais do local. A trilha em si é focada na parte do estudo da flora e fauna local, auxiliando até mesmo na descoberta de novas espécies de insetos e plantas do ecossistema, conseguindo então, abranger uma grande área de aprendizagem. Neste trabalho nós mantemos a trilha disponível tanto para as visitas de outras escolas, quanto para os próprios alunos e servidores no Instituto. Neste ano recebemos visitas de diversas escolas na amostra cultural e outras como a APAE em outros dias, além disso, foram colocados vários QR CODES nas árvores para serem escaneados pelos visitantes que assim conseguiram aprender sobre a planta em que estava inserido. Para a análise do ecossistema, ocorreram coletas de materiais e foram montadas armadilhas de pegada e fotográfica com a finalidade descobrir quais são os animais presentes na região. Com isso, é esperado que o projeto cumpra com seus objetivos e ajude a sociedade a manter o ambiente sustentável e protegido.

Palavras-chave: Trilha; Ecologia; Estudo; Análise; Observação.



Um Futuro Possível: Sustentável e Solidário - um relato de experiência

Giovana Betú de Luca (betugiovana@gmail.com) - Coronel Vivida
Isadora Emanuelli Bortolini (isadoraebortolini@gmail.com) - Coronel Vivida
Silvana Damin (silvana.damin@ifpr.edu.br) - Coronel Vivida
Katyuscia Sosnowski (katyuscia.sosnowski@ifpr.edu.br) - Coronel Vivida
Leomara Battisti Telles (leomara.battisti@ifpr.edu.br) - Coronel Vivida

Resumo: Este trabalho apresenta um relato de experiência sobre o projeto de extensão “Um Futuro Possível: Sustentável e Solidário”, realizado por alunas e servidoras do Instituto Federal do Paraná (IFPR) - Campus Avançado de Coronel Vivida, no ano de 2022. O projeto tem o objetivo de conscientizar, por meio de ações, a comunidade interna e externa, quanto à sustentabilidade e à economia solidária. No desenvolvimento do projeto foram utilizados diversificados métodos, recursos e materiais, sendo preconizados os mais adequados para cada ação. A primeira ação realizada foi o Cabide Solidário, com o objetivo de promover uma troca solidária de roupas e calçados. De 02 a 06 de maio, aconteceu a arrecadação de roupas e calçados; de 09 a 20 de maio, houve a retirada de peças do Cabide Solidário. A ação resultou na arrecadação de 173 peças de roupas e calçados. Dessas, 81 peças foram retiradas do Cabide Solidário. As peças restantes (92 peças) foram doadas para a Assistência Social e para o CAPS AD III de Coronel Vivida. No dia 06 de junho, integrantes do projeto participaram do cinedebate “Mais que Mel (2012)”, em parceria com o projeto de extensão “IFCINE: Cinema para pensar espaço para Criar”. Esta ação constituiu-se um momento de reflexão sobre o impacto das nossas ações no meio ambiente. Ainda no mês de junho, realizou-se uma ação de coleta de pilhas e baterias. Um coletor fica permanentemente no Campus. Em julho, foi realizada a coleta de latinhas de alumínio durante a VI IFestança (Festa Julina do Campus Coronel Vivida). A ação resultou em 4,5 kg de material, que foi enviado para uma rede de coleta de alumínio. Entre agosto e outubro aconteceu a ação intitulada Sabão Sustentável, desenvolvida em parceria com o projeto de extensão Fábrica Escola de Detergentes do IFPR – Campus Palmas, e com o projeto de ensino Química x Sustentabilidade: Fabricação de produtos de limpeza a partir do óleo residual. Esta ação aconteceu em várias etapas: 18 de agosto - palestra “Química versus Sustentabilidade”; de 22 a 26 de agosto - coleta de óleo residual de cozinha; 06 de outubro - prática de fabricação caseira de sabão a partir do óleo residual. O óleo residual não utilizado na prática foi repassado ao projeto Química x Sustentabilidade: Fabricação de produtos de limpeza a partir do óleo residual. Em outubro também aconteceu a Oficina “Consumo responsável” ofertada durante o VI SEPEI, onde foi abordada a importância de consumir de forma responsável e solidária, bem como os impactos do consumismo para o bem-estar social, econômico e ambiental. Ademais, durante todo o ano de 2022 produziu-se conteúdo digital de conscientização e divulgação das ações do projeto. A rede social do projeto conta atualmente com 177 seguidores. Considerando o exposto, entendemos que o projeto tem alcançado seu objetivo, provocando transformações positivas, contribuindo para o alcance dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030, especialmente no que tange aos objetivos 4 - Educação de qualidade, 11 - Cidades e comunidades sustentáveis e 12 - Consumo e produção sustentáveis.

Palavras-chave: Consumo; Solidariedade; Sustentabilidade; Extensão.



Uma experiência de gestão comunitária e solidária dos resíduos sólidos: os resultados preliminares e projeções de uma papelaria solidária no campus Paranaguá.

Edmar de Campos (decamposedmar@gmail.com) - Paranaguá

Allan Paul Krelling (allan.krelling@ifpr.edu.br) - Paranaguá

Joana Rupprecht Zablonsky (joana.zablonsky@ifpr.edu.br) - Paranaguá

Resumo: A iniciativa da papelaria solidária é uma ação local de responsabilização e autogestão dos resíduos sólidos urbanos (RSU) recicláveis gerados pela comunidade acadêmica no campus IFPR em Paranaguá. Essa iniciativa visa contribuir para a economia solidária, a conservação dos recursos naturais e a redução do volume de RSU destinados ao aterro sanitário de Alexandra, que está acima de sua capacidade desde outubro de 2022, recebendo diariamente cerca de 232 toneladas por dia. Durante o período em que a iniciativa esteve em funcionamento, no final de 2019 e início de 2020, aproximadamente 180 kg de RSU foram descartados corretamente e reintegrados à cadeia produtiva. Isso resultou em um retorno financeiro de aproximadamente R\$160,00, beneficiando 87 usuários cadastrados. O objetivo principal do presente trabalho é retomar as atividades da Papelaria solidária que foram interrompidas durante a pandemia, promovendo a destinação final ambientalmente correta dos RSU no campus. A metodologia básica envolve a coleta, separação e pesagem dos RSU higienizados em um ponto de coleta móvel, em troca de créditos nomeados "Ecoprint", para utilização de serviços básicos de impressão. Além dos benefícios ambientais da gestão adequada dos RSU, os alunos podem participar de um programa de voluntariado na escala de trabalho de atendimento ao público (entre 7:00h às 22:00h), para obter abatimento de horas complementares. No primeiro mês de funcionamento (de 13 de abril a 15 de maio de 2023), foram coletados 79 kg de RSU, gerando um retorno financeiro de aproximadamente R\$55,00, beneficiando 22 usuários com serviços de impressão. Levando em consideração os resultados obtidos em um mês de projeto, é possível fazer uma projeção do volume total de RSU ao longo de um semestre, o que totaliza 572 kg. Ou seja, durante um ano do projeto, seria possível descartar corretamente e reintegrar à cadeia produtiva cerca de 1 tonelada de RSU, gerando aproximadamente R\$704,00 de retorno financeiro. Com o acréscimo do valor arrecadado, mais serviços serão ofertados, a depender das necessidades dos usuários, como: preenchimento de currículos, organização de documentações específicas para editais internos, digitalização, transcrição de manuscrito para o digital para estudantes imigrantes digitais com menor exposição a tecnologias, impressão fotográfica, entre outras demandas requisitadas após coleta de feedback dos usuários. Embora uma tonelada seja um montante considerado pequeno em comparação com às 83.520 toneladas totais a serem destinadas ao aterro do município dentro do mesmo período projetado (1 ano), representa uma mudança significativa para uma comunidade mais sustentável ao construir uma contracultura ao descarte irregular dos RSU observados por em estudos anteriores no campus. Essa estratégia pode ser facilmente implementada em outros campi, oferecendo mais uma alternativa ambientalmente correta de destinação aos RSU para a comunidade acadêmica. O presente trabalho tem como fonte financiadora a bolsa de iniciação científica ofertada pela Fundação Araucária.

Palavras chave: Recicláveis; Resíduos sólidos; Economia solidária; Voluntariado.



Uso de redes sociais para apoiar a visibilidade feminina nas Ciências: análise do perfil @projeto.mulheres.ciencia

Carmem da Silva (memrcasilva2@gmail.com) - Palmas
Heloise Acco Tives (heloise.acco@ifpr.edu.br) - Palmas
Andréia Marini (andreia.marini@ifpr.edu.br) - Palmas

Resumo: O debate da igualdade de gênero nas áreas de exatas vem recebendo cada vez mais atenção. Mesmo com todos os recentes esforços, a educação ainda não é universalmente disponível, e as desigualdades de gênero ainda persistem. O projeto de extensão Girls Power In Programming (GPP) realiza diversas atividades que enfatizam a importância da representatividade feminina como forma de apoiar na conscientização sobre a necessidade da equidade de gênero em cursos das áreas STEM. Entre essas atividades está uma série de publicações realizadas nas redes sociais Instagram e Facebook do Projeto. Este trabalho descreve a metodologia utilizada para realização dessas publicações, assim como apresenta os resultados dessa atividade e o alcance das publicações já realizadas entre dezembro de 2021 e outubro de 2022. Um template de publicações foi desenvolvido para ser utilizado como base para cada publicação criada, com o objetivo de manter um padrão visual das publicações. O livro "As Cientistas - 50 Mulheres que mudaram o mundo" têm sido utilizado fonte primária para seleção das personalidades, que continuam sendo realizadas. A partir da escolha da personagem realiza-se uma pesquisa para encontrar informações sobre as contribuições da cientista para a ciência. Entre as informações pesquisadas estão a área de atuação, local de nascimento, descrição das contribuições mais relevantes. O resultado das pesquisas é organizado em textos curtos e diretos para serem aproveitados na construção das publicações, que são compostas geralmente por três cards com imagens e textos. As postagens nas redes sociais do projeto são realizadas conforme cronograma e aprovação dos membros do projeto GPP. O Mural Virtual foi iniciado em 20 de dezembro de 2021 e as personalidades a serem pesquisadas eram indicadas pelas bolsistas do projeto do projeto Meninas! Programação de computadores com Jogos, Artes, Ciências e Matemática e a partir de setembro de 2022 foram retomadas pelo Girls Power In Programming sendo todas publicações centralizadas no perfil @projeto.mulheres.ciencia. Os resultados coletados em outubro de 2022 por meio de ferramentas disponibilizadas pelo Instagram, foi de 358 visualizações, com total de alcance de 2.613 e o total de impressões obtidas foi de 3.359. Durante este período algumas publicações foram referentes a: Maria Sybilla Merian, Wang Zhenyi, Mary Annyng, Ada Lovelace e Elisabeth Blackwell. Periodicamente, o alcance de cada publicações é monitorado através das ferramentas disponibilizadas pelas redes sociais, para verificação do alcance dos posts, o número de contas alcançadas, o volume de compartilhamentos originado, o número de curtidas e comentários de cada publicação. A partir do monitoramento e avaliação do alcance é possível adequar a estratégia de divulgação para as próximas publicações, pois as atividades do projeto continuam em andamento e novas postagens são realizadas com frequência. A rede social Instagram se mostrou efetiva na divulgação das iniciativas realizadas para inserção e fortalecimento da visibilidade feminina e suas contribuições para a ciência e tecnologia. Para os trabalhos futuros novas iniciativas serão desenvolvidas por meio do Instagram e Facebook visando engajar cada vez mais o público feminino.

Palavras-chave: Mulheres na ciência; STEM; redes sociais e representatividade feminina.



Uso dos Medicamentos Homeopáticos *Calcarea carbonica*, *Nux vomica*, *Phosphorus* e *Pulsatilla* na Criação do Bicho-da-Seda

Mário Romano Júnior (marioromanojr4@gmail.com) - Ivaiporã
Jonas Cestaro da Costa (jonascestaro03@gmail.com) - Ivaiporã
Thaís Fernanda Monteiro (thais.monteiro@ifpr.edu.br) - Ivaiporã
Mariana Cloos Salvador Siinok (mariana.salvador@ifpr.edu.br) - Ivaiporã
Gisele Fernanda Mouro (gisele.mouro@ifpr.edu.br) - Ivaiporã

Resumo: A homeopatia, enquanto ciência profilática e de terapêutica apresenta potencial para ser utilizada na sericultura, principalmente pelos baixos custos do insumo, por não apresentar resíduos tóxicos aos animais e pelos resultados potencialmente positivos que sua utilização pode trazer. O objetivo deste projeto é avaliar o uso de medicamentos homeopáticos para melhorar indicadores zootécnicos da sericultura. O trabalho de campo foi realizado no município de Jardim Alegre-PR em uma unidade familiar de um estudante do curso de Engenharia Agrônômica do IFPR, campus Ivaiporã. O manejo das lagartas seguiu as mesmas recomendações utilizadas em uma propriedade de criação comercial. Os medicamentos que foram escolhidos pelo método de repertorização, utilizando características biológicas e da criação do bicho-da-seda. Cada medicamento foi considerado um tratamento do trabalho. Os tratamentos utilizados foram *Calcarea carbonica*, *Nux vomica*, *Phosphorus* e *Pulsatilla*. A água destilada dinamizada foi utilizada como tratamento testemunha. Os medicamentos homeopáticos foram aspergidos sobre as lagartas e as folhas de amoreira a cada 12 horas. As variáveis avaliadas foram: peso da lagarta (g), altura e largura do casulo (cm), peso do casulo, da casca de seda e da crisálida (g). O experimento foi conduzido às cegas. O delineamento experimental utilizado foi o inteiramente casualizado, com cinco repetições por tratamento. Os resultados obtidos foram submetidos ao teste de normalidade. Se os dados apresentaram distribuição normal, foi realizada análise de variância, com F considerado significativo se $P < 0,05$. Os parâmetros que apresentarem diferença significativa na análise de variância, forma submetidos ao teste de Tukey, ao nível de 5% de significância. Os dados foram analisados pelo programa Sisvar®. Não houve diferença ($P > 0,05$) entre os tratamentos estudados, com médias de 4,0720 g, 3,7670 cm, 2,2108 cm, 2,4347 g, 0,5586 g e 1,8680 g, para o peso da lagarta, altura e largura do casulo, peso do casulo, peso da casca de seda e peso da crisálida, respectivamente. Os medicamentos homeopáticos escolhidos não influenciaram valores de indicadores da criação do bicho-da-seda. Como a utilização da homeopatia se apresenta como algo muito novo no setor são necessários novos estudos sobre o método e critério para a escolha do melhor medicamento.

Palavras-chave: Agroecologia; Agricultura familiar; Homeopatia; Sericultura.



VentiVet – Ventilador Pulmonar Veterinário

Amanda Fila de Lima (a.filadelima@gmail.com) - Campo Largo
Brayan Agio de Miranda Andrade (brayanaggio@gmail.com) - Campo Largo
Beatriz dos Santos Pês (beatriz.santos@ifpr.edu.br) - Campo Largo
Diego Tefili (diego.tefili@ifpr.edu.br) - Campo Largo
Marcos Santos Hara (marcos.hara@ifpr.edu.br) - Campo Largo

Resumo: Ventiladores pulmonares são amplamente empregados em terapias respiratórias. Os primeiros equipamentos de ventilação mecânica eram máquinas enormes, nas quais o paciente tinha seu corpo envolvido por uma estrutura cilíndrica de metal, ficando apenas com a cabeça exposta ao ambiente. Alterando-se a pressão no interior do cilindro, era possível controlar os ciclos de inspiração e expiração. A crescente demanda e o avanço da tecnologia fizeram com que tais equipamentos se tornassem mais práticos, menores e com novos recursos. Atualmente costuma-se diferenciar os ventiladores pulmonares como para uso Unidades de Terapia Intensiva (UTI), de nível médio para uso em UTI, para uso domiciliar (home care) ou para transporte de pacientes. Além disso, pode-se também identificá-los quanto ao tipo de uso pretendido, seja em humanos ou para uso veterinário. O presente projeto decorre da continuidade do desenvolvimento interdisciplinar iniciado em 2018, por estudantes do curso técnico em Automação Industrial. O trabalho desenvolvido até o momento resultou em uma plataforma básica de um ventilador pulmonar veterinário para animais de pequeno porte. As especificações já foram definidas e o protótipo previsto no atual projeto deverá ser capaz de atuar no modo de ventilação controlada com pressão controlada (PCV). O ventilador aplicará pressão positiva na via aérea proximal, fluindo pelas vias aéreas e inflando os pulmões. Em 2018 foi possível construir uma plataforma para demonstração do funcionamento e os blocos básicos de tal equipamento. Porém, o ciclo respiratório não possuía parâmetros ajustáveis e era controlado em apenas um conjunto fixo de controles, tais como frequência respiratória e tempo inspiratório. Além disso, a admissão de gás durante a fase inspiratória não era controlada, seja por pressão ou por volume. A presente proposta visa aplicar o controle da entrada de ar para o estabelecimento da pressão desejada através de um loop fechado de controle, composto por um driver PWM, uma válvula proporcional e um sensor da pressão das vias aéreas superiores. A evolução da pressão intrapulmonar deverá ser monitorada e um gráfico será apresentado. O valor de pressão positiva ao final da expiração (PEEP) será mantido por outro loop fechado, composto por um segundo módulo PWM, uma outra válvula proporcional e pelo mesmo sensor de pressão. Assim, o objetivo deste trabalho é o desenvolvimento de um protótipo não comercial de um ventilador pulmonar para uso veterinário, promovendo a divulgação da engenharia biomédica entre estudantes de ensino médio profissionalizante e a melhoria de seu processo de ensino-aprendizagem. Trata-se de um projeto de alta complexidade e médio prazo, dividido em fases distintas. A primeira delas foi realizada em 2018, durante 2019 houve evolução e, após pausa imposta pela pandemia entre 2020 e 2021, pretende-se avançar no ano de 2022, com nova equipe de estudantes.

Palavras-chave: Ventilador mecânico; ESP32; MATLAB; Educação técnica.



Vermicompostagem doméstica: do resíduo ao adubo

Luisa Chiele Silva (luisachiele10@gmail.com) - Barracão

Raquel Rodrigues Teixeira Benevides (raquel.benevides@ifpr.edu.br) - Barracão

Resumo: Os problemas ambientais relacionados à produção e descarte incorreto dos resíduos sólidos são alvos de grande preocupação, por causa da ausência de planejamento ao gerir os resíduos. A partir disso, a humanidade vem buscando meios de equilibrar a relação do ser humano com o meio ambiente. Nesse contexto, a destinação correta e a reciclagem dos resíduos sólidos, são estratégias fundamentais para solucionar os problemas ambientais. Em face do exposto, observa-se a necessidade da reciclagem do resíduo orgânico. Assim, apresenta-se a oficina intitulada “Vermicompostagem doméstica: do resíduo ao adubo”, que visa construir uma composteira e contribuir para o fortalecimento do conhecimento da população em relação a vermicompostagem e sustentabilidade. A necessidade dessa oficina se dá porque ela é um instrumento facilitador do conhecimento sobre resíduos orgânicos e sua reciclagem, contribuindo para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), instituídos pela Organização das Nações Unidas (ONU), especificamente os ODS 12, denominado “Consumo e Produção Responsáveis”, 4, “educação de qualidade” e 6, “água limpa e saneamento”. A Oficina de Vermicompostagem é destinada a 30 pessoas, com duração de 04 horas. O espaço reservado para elaboração da atividade pode ser espaço ao ar livre ou em um ambiente fechado (sala). Os materiais utilizados na oficina consistem em: baldes, terra, minhocas californianas (das espécies *Eisenia fetida* e *Eudrilus eugeniae*), resíduos orgânicos, serragem de madeira pura, termômetro e luvas descartáveis. A oficina, desenvolve-se em 03 momentos: introdução ao tema, construção da composteira e encerramento. O primeiro momento, tem como objetivo compreender e aprofundar o conhecimento dos participantes sobre o tema: gestão de resíduos, compostagem e reciclagem. Nessa etapa, será iniciado um diálogo acerca do descarte de resíduos sólidos e seus impactos, compostagem e vermicompostagem, mediado pelos organizadores, junto aos participantes, e em seguida, ocorrerá uma apresentação de conceitos relacionados a compostagem e sustentabilidade. O segundo momento da oficina, chamado de construção da composteira, visa unir o conhecimento teórico com o prático, vivenciar o processo de construção da composteira e desenvolver conteúdos, tais como: cooperação, curiosidade, defesa do meio ambiente, observação e interpretação de informações. A última parte da oficina é realizada com a intenção de fornecer subsídios para realizar a manutenção da composteira de forma adequada, além de proporcionar uma reflexão sobre a relação dos seres humanos com o meio ambiente. As atividades desenvolvidas nessa parte são, respectivamente: apresentação dos conceitos da manutenção da composteira, adição de resíduos orgânicos no recipiente em que ocorre a compostagem, apresentação da conclusão da proposta, diálogo com os participantes sobre a importância da vermicompostagem, avaliação da oficina e distribuição de uma cartilha informativa. Por fim, destaca-se que a atividade descrita integra parte das atividades desenvolvidas pelo projeto “Gestão de resíduos na Trifronteira: reinventando uma comunidade sustentável”, onde participam um grupo de alunos do campus Avançado Barracão, contando com um bolsista financiado pelo Pibex (Programa Institucional de bolsas de extensão).

Palavras-chave: Gestão de resíduos; Compostagem; Vermicompostagem; Sustentabilidade.



Viajando pela História: Jogo digital educativo para o ensino dos períodos históricos

Barbara Krzyzanoski Ehlert (barkrzahl@gmail.com) - Telêmaco Borba
Brenda Soares da Silva (brendasoares803@gmail.com) - Telêmaco Borba
Yasmin de Oliveira Brollo (yasmin.oliveirabrollo@gmail.com) - Telêmaco Borba
Suelyn Fernanda da Silva (suelyn.silva@ifpr.edu.br) - Telêmaco Borba

Resumo: Este estudo aborda o desenvolvimento de um jogo digital para o ensino de história, utilizando a plataforma Unity e o estilo de arte em pixel art. O objetivo do jogo é proporcionar uma experiência interativa e envolvente para os alunos, abordando os períodos históricos do homem das cavernas, o feudalismo e o período contemporâneo, com desafios que envolvem a conscientização para os cuidados com a COVID-19. A introdução destaca a importância do uso de jogos digitais como ferramenta educacional, permitindo uma abordagem mais dinâmica e atrativa para o ensino de história. O jogo busca promover o engajamento dos estudantes, oferecendo uma narrativa envolvente e desafios que estimulam o aprendizado e a reflexão sobre a evolução histórica. A metodologia envolveu o desenvolvimento do jogo utilizando a plataforma Unity, com a criação de cenários em pixel art que representam cada período histórico. Foram projetados níveis que retratam as características e desafios de cada época, como a sobrevivência do homem das cavernas, as relações feudais e os desafios contemporâneos relacionados à COVID-19. O jogo apresenta mecânicas de jogo adequadas a cada período histórico, como a coleta de recursos no período pré-histórico, a resolução de conflitos no período feudal e a conscientização e prevenção da COVID-19 no período contemporâneo. Através dessas mecânicas, os jogadores são desafiados a tomar decisões e solucionar problemas relacionados ao contexto histórico e à atualidade. Os resultados incluem a criação de um jogo digital educativo que proporciona uma experiência imersiva e significativa para os alunos. Espera-se que o jogo estimule o interesse pela história, facilitando o aprendizado por meio da interação e da vivência dos diferentes períodos históricos. Além disso, o jogo busca promover a conscientização sobre a importância dos cuidados com a COVID-19, enfatizando a responsabilidade individual e coletiva na prevenção da doença. Em conclusão, este estudo apresenta o desenvolvimento de um jogo digital educativo utilizando a plataforma Unity e o estilo de arte em pixel art. O jogo aborda os períodos históricos do homem das cavernas, o feudalismo e o período contemporâneo, integrando desafios relacionados à conscientização para os cuidados com a COVID-19. A utilização de jogos digitais como ferramenta educacional oferece uma abordagem inovadora e atrativa para o ensino de história, estimulando o aprendizado e a reflexão sobre os diferentes períodos históricos e os desafios atuais.

Palavras-chave: Jogo digital educativo; Ensino de história; Conscientização.



Video Poesia

Maisa Eduarda de Melo Marcelites (maisamarcelites2007@gmail.com) - Ivaiporã
Sonia Mendes - Ivaiporã

Resumo: A poesia visual/digital estabelece uma comunicação com o leitor por meio de imagens e sua construção poética se utiliza de recursos gráficos que não necessariamente requer fazer uso de signos verbais. As produções a serem exibidas, emergiram da articulação entre ensino, pesquisa e extensão, vinculadas ao projeto de extensão: Arte e Cultura na Contemporaneidade. Serão apresentados 10 vídeos com duração de 01 a 3 minutos. As temáticas desenvolvidas nos vídeos são diversas, tais como: o papel da mulher na sociedade e o feminicídio; a escola como espaço de socialização e oportunidades; preservação do meio ambiente, ou seja, reflete o pensamento contemporâneo dos estudantes da Educação Profissional e Tecnológica. Os vídeos possuem imagens, sons (poesia, algumas de autoria dos próprios estudantes), trilha sonora e legendas.



Vovôs e Vovós Conectados: ligados na internet e na qualidade de vida- 2a edição

Eduarda Sayuri Veiga Scacco (eduardasayuri826@gmail.com) - Astorga
Jéssica Nayara Ferrarezi Sartori (jessica.sartori@ifpr.edu.br) - Astorga
Adriana Martins Gallo (adriana.gallo@ifpr.edu.br) - Astorga
Juliane Pagliari Araujo (juliane.pagliari@ifpr.edu.br) - Astorga
Simone Roecker (simone.roecker@ifpr.edu.br) - Astorga
Cristiano Schebeleski Soares (cristiano.soares@ifpr.edu.br) - Londrina
Jackeline Tiemy Guinoza Siraichi (jackeline.guinoza@ifpr.edu.br) - Astorga

Resumo: O crescente envelhecimento da população mundial somado à velocidade do desenvolvimento da tecnologia forma uma lacuna no acesso dos idosos aos recursos que os incluem na sociedade moderna, como o uso independente e funcional de smartphones no cotidiano. Ações mediadas, voltadas para a melhoria do acesso e capacitação desse público se tornam fundamentais, sendo uma janela de contato com o mundo contemporâneo permitindo o aumento da rede social do idoso para além da família e amigos, resgatando a autonomia e impactando na qualidade de vida em longo prazo. O projeto de extensão multicampi “Vovôs e Vovós Conectados: ligados na internet e na qualidade de vida: 2a edição” tem como objetivo promover a saúde do idoso como processo interdisciplinar, educativo, cultural, científico e político mediante o uso de tecnologia, especificamente os smartphones, como estratégia para a promoção do envelhecimento saudável. O projeto acontece de forma presencial envolvendo os docentes dos campi Astorga e Londrina, uma discente bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Extensão do IFPR (PIBEX-Jr/IFPR), os idosos da comunidade local, e de maneira expandida virtualmente, conta com idosos de várias regiões do Brasil e exterior. Três áreas de trabalho foram propostas mediante o planejamento e sistematização dos conteúdos a serem desenvolvidos no projeto. A primeira área é realizada por meio de eventos e ações voltadas para o uso de tecnologia e promoção de saúde de forma presencial no campus e no centro de convivência do idoso em Astorga, a segunda é voltada para a literacia em saúde, a qual informações baseadas em conteúdo científico são disponibilizadas para os idosos em páginas de redes sociais virtuais, como Facebook® e Instagram® e a terceira área é destinada à interação virtual que ocorre em um grupo de troca de mensagens no WhatsApp® de forma orientada e que aborda sobre o uso do smartphone e seus aplicativos, a prática de atividade física com dicas para melhorar a saúde além de atividades que envolvem lógica, raciocínio e atenção visando a promoção da saúde mental dos idosos. Como resultado das frentes trabalhadas foram realizados quatro eventos presenciais que proporcionaram a troca de experiências com os idosos e a comunidade acadêmica, a elaboração de atividades cognitivas e de séries com conteúdos informativos que abordam temas específicos como alimentação, doenças e qualidade de vida e também, a construção de três manuais com orientações passo-a-passo sobre as redes sociais (WhatsApp®, Facebook® e Instagram®) sendo um deles, em fase de editoração. Conclui-se que as experiências exitosas com os idosos, realizadas de modo presencial e remoto mediante o manuseio do próprio smartphone em mídias sociais, permite a socialização e engajamento da comunidade acadêmica e estimula a melhora do bem-estar físico e mental dos idosos, prevenindo o declínio cognitivo associado ao envelhecimento, melhorando o relacionamento social e a qualidade de vida, o que vem de encontro com o que é apontado no documento da Década do Envelhecimento Saudável proposto pela Organização Mundial de Saúde.

Palavras-chave: Envelhecimento; Idoso; Promoção à saúde; Inclusão digital.