

VI FEBIC - FEIRA BRASILEIRA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Edição Virtual

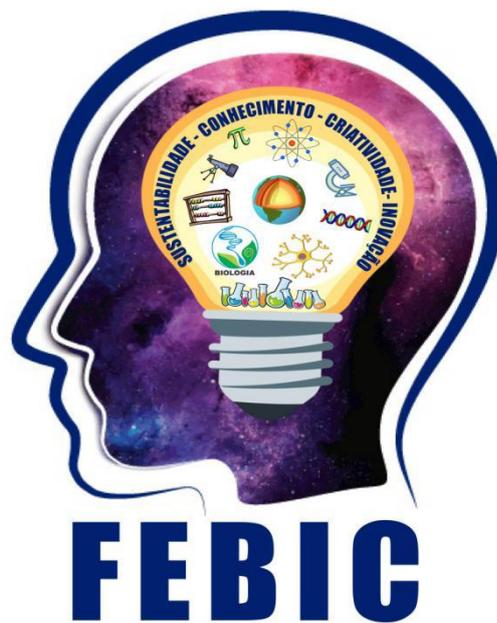


Anais 2021

VI FEBIC - FEIRA BRASILEIRA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Edição Virtual

- Anais 2021 -



Organizadores:

Jean Mary Facchini
Josefa Maria de Almeida
Thiago Alex Dreveck

Jaraguá do Sul - Santa Catarina,
16 a 28 de agosto de 2021.

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)**

Feira Brasileira de Iniciação Científica (6. : 2021 :
Jaraguá do Sul, SC - online)

VI Feira Brasileira de Iniciação Científica
[livro eletrônico] : anais 2021 / organização Jean
Mary Facchini, Josefa Maria de Almeida, Thiago Alex
Dreveck. -- 1. ed. -- Jaraguá do Sul, SC : IBIC,
2022.

PDF.

Vários autores.

Vários colaboradores.

Bibliografia.

ISBN 978-65-991144-2-7

1. Criatividade (Educação) 2. COVID-19 - Pandemia
3. Ensino superior 4. Iniciação científica 5.
Inovação tecnológica I. Facchini, Jean Mary. II.
Almeida, Josefa Maria de. III. Dreveck, Thiago Alex.
IV. Título.

22-103714

CDD-378.155

Índices para catálogo sistemático:

1. Iniciação científica : Ensino superior 378.155

Aline Grazielle Benitez - Bibliotecária - CRB-1/3129

A VI FEBIC é uma iniciativa do IBIC (Instituto Brasileiro de Iniciação Científica), composto por grupo de voluntários e voluntárias que acreditam na Ciência relacionada à busca de processos contínuos que visem uma Educação de qualidade.

EQUIPE EDITORIAL

Coordenação Editorial

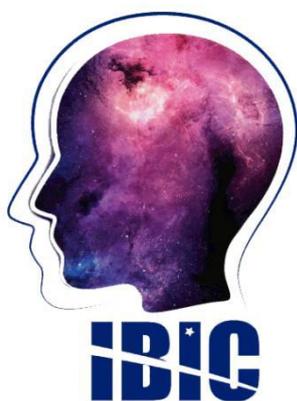
Thiago Alex Dreveck

Diagramação, Edição e Revisão

Josefa Maria de Almeida

Thiago Alex Dreveck

ORGANIZAÇÃO E REALIZAÇÃO



IBIC - Instituto Brasileiro de Iniciação Científica

CNPJ: 27.875.714/0001-08

Endereço: Pastor Harold Willians, 410

89260-710 - Jaraguá do Sul – SC

Email: instituto.ibic.js@gmail.com

Diretor- Presidente: Sr. Jean Mary Facchini

Diretor- Administrativo: Sr. Maurício Antônio Goetten

Diretora-Científica: Sra. Pahola L. Backovicz

Diretora Secretária-Executiva: Sra. Dionara Radünz Bard

Os resumos presentes nestes anais — junto dos direitos autorais, da sponsabilidade científica e da revisão ortográfica — cabem aos respectivos pesquisadores(as) e seus/suas orientadores(as).

AGRADECIMENTOS ESPECIAIS EM TEMPOS DE PANDEMIA

Aos(às) estudantes expositores;

Aos(às) professores(as) orientadores(as) e coorientadores(as);

Aos patrocinadores;

Aos nossos apoiadores e parceiros;

Aos(às) coordenadores(as) do evento;

À toda equipe de organização;

Aos(às) voluntários(as) colaboradores;

Ao nosso seleto corpo de avaliadores(as);

Aos(às) monitores(as) e mediadores(as);

Aos palestrantes voluntários;

Aos(às) participantes das apresentações culturais;

Aos(ás) apoiadores(as) que possibilitaram a realização do evento;

A todos, e à todas, que direta ou indiretamente e mesmo em tempos de Pandemia Global contribuíram para a realização da VI FEBIC - Feira Brasileira de Iniciação Científica (Edição Virtual), não apenas como uma mostra de trabalhos, mas como um espaço de estímulo à cultura científica, ao uso e desenvolvimento de novas tecnologias, a criatividade, a inovação e ao conhecimento.

EQUIPE ORGANIZADORA DA VI FEBIC - 2021

Coordenação Geral

Jhonatas Emanuel Facchini

Coordenação de Avaliação

Fabiano Zuin Antonio / Filipe Meneguelli Bonone / Jesiel Renê Facchini /
Jessica Kappaun / Pahola Andressa de Lima Bakovicz / Rafael Alberto Gonçalves

Coordenação de Credenciamento e Secretaria

Dionara Radünz Bard / Luís Eduardo Marquardt

Coordenação de Divulgação e Marketing

Adrian Krause / Sergio Legnaghi / Silvia Legnaghi

Coordenação de Atividades Paralelas

Andréia Jaqueline Renta / Bruna Elisa Winter

Coordenação Cultural

Almir Rogério Hillesheim / Jhonatas E. Facchini

Coordenação de Cerimoniais Abertura e Encerramento

Dionara Radünz Bard / Leoni Cimardi Narloch / Luís Eduardo Marquardt

Coordenação de Premiação

Bruno D'Avila Gruner / Jessica C. Zanella

Coordenação de Transporte e Hospedagem

Adilson Seiler / Jeferson Maciel Breganholi

Coordenação de Infraestrutura

Jean Mary Facchini / Maurício Goetten

Coordenação de TI

Franco Gomes dos Santos

Coordenação do Programa 'A FEBIC vai à Escola'

Léia Maria Rodrigues Moreira / Josiane Maria Koch

Coordenação de Credenciamento

Janaína Lueders / Silvia Legnaghi

Coordenação de Saúde

Eduarda Cristina Chibicheski / Raquel de Medeiros de Borba / Regiani Buttendorff
Deretti

Coordenação de Relações Institucionais e Feiras Afiliadas

Vicente Carlos Costa da Silva

Coordenação de Bolsas de ICJ (Iniciação Científica Júnior)

Dionara Radünz Bard / Jean Mary Facchini

Coordenação de Arte e Decoração

Gisele Vasel Winter

Coordenação de Ética Científica e Publicações

Thiago Alex Dreveck / Josefa Maria de Almeida

Coordenação de Inscrições, Submissões e Confirmação

Jean Mary Facchini

APRESENTAÇÃO

Idealizada e organizada por um grupo de pessoas voluntárias, desde sua primeira edição, a FEBIC - Feira Brasileira de Iniciação Científica - sempre foi concebida como um ambiente para estudantes apresentarem suas vivências, motivações e ideias criativas e inovadoras na forma de projetos científicos.

A integração, bem como a troca de vivências e de conhecimentos científicos - entre estudantes e professores do Ensino Fundamental, Médio e Superior - de todas as regiões do Brasil, também continua sendo uma das nossas prioridades. O evento visa ainda promover a cultura científica, a experimentação, a disseminação e a popularização do conhecimento científico — instigando a criatividade, a inovação e o uso de novas tecnologias — buscando por meio da observação da realidade resolver problemas e melhorar a qualidade de vida dos integrantes da comunidade, e na procura de respostas dentro das diferentes áreas do conhecimento, tais como ciências agrárias, ciências biológicas, ciências da saúde, ciências humanas, ciências sociais, ciências exatas e da terra e engenharias.

A FEBIC representa mais uma ação de incentivo ao desenvolvimento e divulgação de conhecimentos científicos entre unidades de ensino do Brasil. Além disso, é um espaço rico em possibilidades para a expressão da criatividade e para o desenvolvimento das habilidades de estudantes, de professores(as) e das escolas participantes.

Como espaços de acesso e produção de conhecimento, as escolas desempenham um papel de extrema relevância na medida em que introduzem os jovens no universo da cultura científica, organizando e refletindo acerca de seus conteúdos curriculares e contribuindo para a construção de um ambiente de curiosidade e de entusiasmo em relação à pesquisa.

Em tempos de pandemia e de negacionismo científico, o desafio de todos(as) que fazem a FEBIC ser possível, é ainda maior. Tomamos coragem, e por meio de uma edição virtual, foram organizadas novas formas e abordagens a fim de termos todos os ambientes que ofereceríamos em uma feira presencial.

É evidente que nada substitui o caminhar humano na coletividade de fazer ciência e de socializá-la de maneira presencial, no entanto, buscamos da melhor

forma receber todas as pessoas que fizeram a VI FEBIC ser possível, com o mesmo calor de um abraço tateável e sincero.

Todos(as) apreendemos muito com essa sexta edição da FEBIC e, entre acertos e erros, acreditamos ter auxiliado na promoção e ampliação de espaços de fomento da curiosidade científica, de desenvolvimento e reconhecimento de novas competências e habilidades, de estímulo à democratização científica e à socialização e integração de vivências e conhecimentos para além dos conteúdos curriculares do ano letivo escolar.

A VI FEBIC EM NÚMEROS

NÚMERO DE PROJETOS SUBMETIDOS			462 projetos
NÚMERO DE PROJETOS JÁ CREDENCIADOS (finalistas por outros eventos)			78 projetos
PROJETOS FINALISTAS PARTICIPANTES			256 projetos
CATEGORIAS PARTICIPANTES	08	Educação infantil	05 projetos
		Séries iniciais do ensino fundamental	09 projetos
		Séries finais o ensino fundamental	88 projetos
		Ensino médio	126 projetos
		Ensino técnico subsequente	04 projetos
		Educação de jovens e adultos	09 projetos
		Ensino superior	11 projetos
		Pós graduações	04 projetos
ÁREAS DO CONHECIMENTO	07	Ciências agrárias	23 projetos
		Ciências biológicas	36 projetos
		Ciências da saúde	32 projetos
		Ciências exatas e da terra	26 projetos
		Ciências humanas	44 projetos
		Ciências sociais	41 projetos
		Engenharias e suas aplicações	49 projetos

Nº DE PARTICIPANTES DIRETOS	1.053	Alunos Expositores		566	Meninas expositoras	254	
					Meninos expositores	312	
		Professores orientadores/coorientadores					326
Nº DE INSTITUIÇÕES DE ENSINO	116	Públicas	66	Públicas Federais		22	
				Públicas Estaduais		26	
				Públicas Municipais		18	
		Particulares	34				
		Mistas	16				
UNIDADES PARTICIPANTES	119	Estados Brasileiros			19		
		Cidades Brasileiras			99		
		Países Convidados			01		
ESTADOS / Nº DE PROJETOS / CIDADES	AL	04 projetos		Coqueiro Seco			
				Maceió			
				São Miguel dos Campos			
	AP	01 projeto		Macapá			
	BA	02 projetos		Catu			
				Salvador			
CE	03 projetos		Fortaleza				

			Juazeiro do Norte
	DF	02 projetos	Brasília
			Gama
	GO	03 projetos	Goiânia
			Rio Verde
	MG	31 projetos	Belo Horizonte
			Betim
			Contagem
			Curvelo
			Montes Claros
			Uberlândia
	MS	02 projetos	Aparecida do Taboado
			Campo Grande
	MT	04 projetos	Cuiabá
			Lucas do Rio Verde
			Sorriso
			Tangará da Serra
	PA	06 projetos	Abaetetuba
			Belém

			Marabá
			Santarém
	PE	02 projetos	Recife
	PR	69 projetos	Campo Largo
			Cascavel
			Cornélio Procópio
			Curitiba
			Jacarezinho
			Londrina
			Paranaguá
			Primeiro de Maio
			Sertanópolis
			Toledo
	RJ	06 projetos	Miguel Pereira
			Niterói
			Queimados
			Rio de Janeiro
			Vassouras
	RN	03 projetos	Natal

			Porto do Manguê
			Severiano Melo
	RR	02 projetos	Alto Alegre
			Boa Vista
	RS	16 projetos	Bom Princípio
			Caxias do Sul
			Horizontina
			Novo Hamburgo
			Osório
			Parobé
			Pelotas
			Porto Alegre
			Rio Grande
	Sapuçaia do Sul		
	SP	31 projetos	Campinas
			Cruzeiro
			Guaratinguetá
Hortolândia			
Jundiaí			

			Leme
			Lorena
			Presidente Prudente
			Santa Bárbara D'Oeste
			São José dos Campos
			São Paulo
			Sumaré
			Valinhos
	TO	01 projeto	Palmas
	SC	63 projetos	Araranguá
			Blumenau
			Caçador
			Campo Alegre
			Campos Novo
			Canoinhas
Chapecó			
Criciúma			
Curitibanos			
Florianópolis			

			Itajaí
			Jaraguá do Sul
			Joaçaba
			Joinville
			Lages
			Palhoça
			Pomerode
			Praia Grande
			Rio do Sul
			Saudades
			Seara
Tijucas			
PAÍS CONVIDADO - MÉXICO	05 projetos	Michoacan	Los Reyes de Salgado
		Oaxaca	Loma Bonita
			Juchitán de Zaragoza
Sinaloa	Los Mochis		
NÚMERO DE VISITANTES ONLINE APROXIMADO (visualizações)			200.000
PREMIAÇÃO (prêmios atribuídos)			197
CREDENCIAIS ATRIBUÍDAS	81	Nacionais	54

(Para participarem de outros eventos científicos)		Internacionais	27
AVALIADORES INSCRITOS E ENVOLVIDOS NO PROCESSO			196
NÚMERO DE PESSOAS ENVOLVIDAS DIRETAMENTE NA ORGANIZAÇÃO DA VI FEBIC	41	Coordenadores	18
		Auxiliares	11
		Mediadores de Bancas	12
ATIVIDADES PARALELAS REALIZADAS		Palestras	04
		Oficinas	03
		Contação de histórias	03
		FEBIC Visita	03
PROGRAMA A FEBIC VAI A ESCOLA – OFICINAS PRESENCIAIS			06
APRESENTAÇÕES CULTURAIS – Noite Cultural			14
PALESTRANTES E OFICINEIROS		Internacionais	01
		De outros Estados	06
		De Santa Catarina	03
BANCAS DE AVALIAÇÃO REALIZADAS			273
PARTICIPANTES DO PROGRAMA SEMENTES DA CIÊNCIA			17 Projetos

Sumário

CATEGORIA I: Educação Infantil (Pré I e Pré II).....	31
Ciências Humanas	31
FORMIGAS E A CONSTRUÇÃO DA SOCIEDADE.....	33
CATEGORIA II: Anos iniciais do Ensino Fundamental.....	35
Ciências Biológicas	35
UNIDADE DE INDAGAÇÃO: “WHO WE ARE”.....	37
UNIDADES E MEDIDAS: SEU USO NA CULINÁRIA.....	38
VIAJANDO PELOS CONTINENTES POR MEIO DA UNIDADE DE INDAGAÇÃO: WHO WE ARE.....	39
Ciências Exatas e da Terra	41
CAIXA DE MATEMÁTICA: A APROPRIAÇÃO LÚDICA DAS OPERAÇÕES MATEMÁTICAS BÁSICAS (PARTE 2).....	43
MI LONCHERA ECOLOGICA.....	44
UMA ABORDAGEM TRANSDISCIPLINAR NA FABRICAÇÃO DO ÁLCOOL 70%.....	45
CATEGORIA III: Anos finais do Ensino Fundamental.....	47
Ciências Agrárias	47
APLICAÇÃO DE EXTRATOS VEGETAIS COMO UM REPELENTE NATURAL NO CONTROLE DE COCHONILHA (Pseudococcidae).....	49
CULTIVO DE PIAPARA E O USO DOS SEU ENFLUENTES NA FERTIRRIGAÇÃO DE OLERICOLAS FOLHOSAS.....	50
INFLUÊNCIA DE EXTRATOS VEGETAIS NO DESENVOLVIMENTO IN VITRO DO FUNGO (Rhizoctonia solani) CAUSADOR DO TOMBAMENTO DA SOJA.....	51
OS MALEFÍCIOS DO TRABALHO COM A CASTANHA DO CAJU: LUVA ARTESANAL DE BORRACHA NO COMBATE ÀS QUEIMADURAS DO ÓLEO ANACÁRDICO NAS MÃOS DOS CASTANHEIROS.....	52
UTILIZAÇÃO DO GIRASSOL COMO ELEMENTO BIORREMEDIADOR DE SOLOS CONTAMINADOS.....	53
VASO SUSTENTFIBRAS PRODUÇÃO DE VASOS SUSTENTÁVEIS COM FIBRAS VEGETAIS ACRESCIDAS DE ADUBO NPK.....	54
Ciências Biológicas	55
A DIFERENÇA NO MEIO AMBIENTE.....	57
ANÁLISE DE CRESCIMENTO DE MICROALGAS EM DIFERENTES CONDIÇÕES DE LUMINOSIDADES E TEMPERATURAS.....	58

AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE DE RESFRIAMENTO DE DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE ÁLCOOL.....	59
AVALIAÇÃO DE DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE CARVÃO ATIVADO NA NEUTRALIZAÇÃO DE QUÍMICOS EM COLMÉIAS DE MELIPONA QUADRIFASCIATA QUADRIFASCIATA.....	61
AVALIAÇÃO DOS SUBSTITUINTES DO ÁGAR EM MEIO ALTERNATIVO NO CULTIVO IN VITRO DA ORQUÍDEA DENDROBIUM NOBILI LINDL -FASE III.....	62
DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E O DESCARTE DO LIXO ELETRÔNICO COMO UMA ALTERNATIVA EFICIENTE DE RECICLAGEM.....	63
DIMINUIÇÃO DO AQUECIMENTO GLOBAL E A POSSIBILIDADE DE MELHORA DA QUALIDADE DO AR COM O CULTIVO DE MACROALGAS.....	64
EFEITOS DA RADIAÇÃO SOLAR NO CRESCIMENTO VEGETAL DE PLANTAS E ARBUSTOS EM ÁREAS URBANAS.....	65
EXTRATO VEGETAL: UMA ALTERNATIVA AOS AGROQUÍMICOS NO CULTIVO DA BANANA - FASE II.....	66
ORGANISMOS QUE CONTRIBUEM NA DIMINUIÇÃO DA POLUIÇÃO EM LAGOS E RIOS.....	67
Ciências da Saúde.....	69
ABRAÇO DO CORAÇÃO.....	71
AVALIAÇÃO DE RESÍDUOS ALIMENTARES COMO SUPLEMENTOS PARA ELABORAÇÃO DE MULTIMISTURAS.....	72
CAIXA DE TRANSPORTE DE ÓRGÃOS AUTOMATIZADA.....	73
DEPRESSÃO E ANSIEDADE. NÃO É FRESCURA, É COISA SÉRIA!.....	74
ELABORAÇÃO DE REPELENTE NATURAIS A PARTIR DA ICARIDINA E OUTROS EXTRATOS VEGETAIS.....	75
GRAMA DO TRIGO COMO INSTRUMENTO NUTRICIONAL.....	76
NANOTECNOLOGIA VERDE: BIOSÍNTESE DE NANOPARTÍCULA DE PRATA (AGNPS) PARA O COMBATE AS BACTÉRIAS E AO SARS-COV- 2 (COVID-19).....	77
O USO DOS GAMES DE MEMÓRIAS E O ESTÍMULO MUSICAL NO TRATAMENTO DE ALZHEIMER, CONTRIBUIÇÃO NÃO FARMACOLÓGICA.....	78
SÍNDROME DA APNEIA/HIPOPNEIA OBSTRUTIVA DO SONO: FATOR DE RISCO À SAÚDE.....	79
VACINAR: POR QUÊ?.....	80
Ciências Exatas e da Terra.....	81
A MATEMÁTICA E O CONSUMO RACIONAL DA ÁGUA - FASE 2.....	83
AVALIAÇÃO DA REPRODUÇÃO DE MICROALGAS EM MEIO ALTERNATIVO ALIADOS A PRODUÇÃO DE BARRINHA PROTEICAS A BASE DE BIOMASSA ALGAL E Pereskia aculeata.....	84

CANTINHO DA HONESTIDADE E A MATEMÁTICA FINANCEIRA - FASE 2	85
PLATAFORMA DE REALIDADE AUMENTADA PARA ESTUDO DA PALEONTOLOGIA UTILIZANDO QR CODE	86
Ciências Humanas	87
A CULTURA DO CANCELAMENTO: DO BOICOTE AO LINCHAMENTO VIRTUAL	89
ANIMAIS GRITAM POR SOCORRO	90
BELEZA ECOCONSCIENTE	91
BULLYING NO AMBIENTE ESCOLAR	92
CYBERBULLYING: #E SE FOSSE COM VOCÊ?	93
LIBRAÇÃO	94
MULHERES NA CIÊNCIAS. QUEM SÃO? E COMO TRAZER MAIS MULHERES À CIÊNCIA?	95
VAMOS FALAR DE VIOLÊNCIA OBSTÉTRICA?	96
Ciências Sociais	97
A INFLUÊNCIA DA MÚSICA SOBRE O COMPORTAMENTO E AS EMOÇÕES DOS INDIVÍDUOS	99
DISPOSITIVO DE MEDIÇÃO DE TEMPERATURA E UMIDADE EM AMBIENTE DE TRABALHO	100
JVK MARKETING: UMA PÁGINA DE DIVULGAÇÃO DO TURISMO E PRODUTOS DE CAMPO ALEGRE – SANTA CATARINA	101
SARAU MUSICAL: A INFLUÊNCIA DA MÚSICA, DO TEATRO E DA LITERATURA NO DESENVOLVIMENTO INTEGRAL DO ALUNO	102
Engenharia e suas Aplicações	103
ÁGUA DESSALINIZADA A BAIXO CUSTO PARA O SEMIÁRIDO	105
ANÁLISE DA VIABILIDADE DA INSERÇÃO DE FIBRAS NATURAIS NA MASSA CIMENTEIRA: CONFEÇÃO DE TELHAS FIBROCIMENTO SUSTENTÁVEIS	106
CONFEÇÃO DE PLACAS A BASE DE POLIESTIRENO E FIBRAS NATURAIS: AVALIAÇÃO DA UTILIZAÇÃO DESTE COMPOSTO NA FABRICAÇÃO DE AEROMODELOS SUSTENTÁVEIS	107
DISTANCIÔMETRO: PROTOCOLO DE SEGURANÇA NO RETORNO DAS AULAS PRESENCIAIS	108
PLANTAS FONTES DE ENERGIA	109
CRIAÇÃO DO “MOTOR V-L1”	110
UM OCEANO DE ENERGIA LIMPA, BARATA E SEGURA	111
CATEGORIA IV: Educação de Jovens e Adultos	113
Ciências Biológicas	113
OXIGENAÇÃO DO AMBIENTE URBANO A PARTIR DE MICROALGAS	115

Ciências da saúde	117
POLÍTICAS PÚBLICAS NO MUNÍCIPIO DE ALTO ALEGRE, NO ENFRENTAMENTO A PANDEMIA DO CORONAVÍRUS.....	119
CATEGORIA IV: Educação de Jovens e Adultos.....	121
Ciências Exatas e da Terra	121
O USO DO DESIGN THINKING NA EDUCAÇÃO PARA UMA APRENDIZAGEM INTERATIVA.....	123
CATEGORIA IV: Educação de Jovens e Adultos.....	125
Ciências Humanas	125
COVID-19: ESTAMOS PREPARADOS PARA A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA?.....	127
DISSONÂNCIAS COGNITIVAS E INTELIGÊNCIA EMOCIONAL NO ENSINO MÉDIO.....	128
CULTIVOS HIDROPONICOS EN CASA Y SU IMPACTO EN LA SALUD FISICA Y MENTAL DE LAS PERSONAS.....	129
CATEGORIA V: Cursos técnicos pós médio profissionalizante.....	131
Ciências Sociais	131
APRENDENDO COM O FUTURO.....	133
CATEGORIA VI: Ensino Médio.....	135
Ciências Agrárias	135
A AGRICULTURA SINTRÓPICA E O VEGANISMO COMO POSSIBILIDADES PARA REDUÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS E MELHORIA DA ALIMENTAÇÃO DO POVO BRASILEIRO.....	137
AERADOR SUSTENTÁVEL: A IMPORTÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA DE CAPRINOS E OVINOS EM PAÍSES EM DESENVOLVIMENTO.....	138
APLICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE EXTRATOS VEGETAIS AQUOSOS NO CONTROLE DO CRESCIMENTO MICELIAL DE <i>Colletotrichum gloeosporioides</i> (PENZ).....	139
AQUAPONIA COMO SOLUÇÃO ACESSÍVEL NAS COMUNIDADES CARENTES FASE II.....	140
BIOFERTILIZANTE DIMU: UMA ALTERNATIVA PARA A OLERICULTURA – FASE V.....	141
BIOSTRETCH: SÍNTESE DE BIOPOLÍMERO PARA APLICAÇÃO NA TÉCNICA DE MULCHING.....	142
PRODUÇÃO E ANÁLISE DE BIOINSETICIDA PARA CONTROLE DE MOSQUITOS EM DIFERENTES ESTÁGIOS DE DESENVOLVIMENTO.....	143
USO DE EXTRATOS VEGETAIS A BASE DE <i>Hovenia dulcis</i> UMA ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL PARA DIFERENTES CULTIVOS – FASE II.....	144
Ciências Biológicas	145

A BIODEGRADAÇÃO DO ESTRADIOL E SUA IMPORTÂNCIA PARA A CONSERVAÇÃO DO ECOSISTEMA.....	147
ANÁLISE DE PAR METROS FÍSICO-QUÍMICOS DAS ÁGUAS DA REPRESA CAPIVARA DA CIDADE DE PRIMEIRO DE MAIO.....	148
ANÁLISE DO DESENVOLVIMENTO DA MATA CILIAR NO BIODESENVOLVIMENTO DOS PEIXES EM AMBIENTE URBANO.....	149
ANÁLISE DOS EFEITOS TARDIOS NA MUCOSA GÁSTRICA DE RATOS SUBMETIDOS AO DESMAME PRECOCE A PARTIR DA EXPRESSÃO GÊNICA.....	150
AVALIAÇÃO DE METABÓLITOS SECUNDÁRIOS DA MICROALGA CHLORELLA VULGARIS COM POTENCIAL ANTIFÚNGICO.....	151
AVALIAÇÃO DO EFEITO DE EXTRATOS NO DESENVOLVIMENTO IN VITRO, ACLIMATAÇÃO E APLICAÇÃO IN VIVO NO APERFEIÇOAMENTO DO MEIO DE CULTURA DIO E CRESCIMENTO FISIOLÓGICO DE DIFERENTES ESPÉCIES DE ORQUÍDEAS – FASE IV.....	152
AVALIAÇÃO DO EFEITO DO BIOFILME COMESTÍVEL A BASE DE PLÂNCTONS E/OU DIFERENTES AMIDOS ASSOCIADO OU NÃO A REFRIGERAÇÃO NA CONSERVAÇÃO DE VEGETAIS DE CONSUMO IN NATURA – FASE III.....	153
CANUDRUGS: CANUDO BIODEGRADÁVEL A BASE DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS DE SACCHARUM OFFICINARUM COMO IDENTIFICADOR DE FÁRMACOS EM BEBIDAS.....	154
DOMUM - O APLICATIVO E WEBSITE DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE.....	156
ECOFILME: APROVEITAMENTO DE RESÍDUOS AGROINDUSTRIAIS PARA A CONFECÇÃO DE EMBALAGENS DE CELULOSE BACTERIANA.....	157
EMBALAGEM PLÁSTICA PRODUZIDA A PARTIR DO BIOPLÁSTICO.....	158
FIRESENTINEL - UM SOFTWARE DE VIGILÂNCIA 24 HORAS.....	159
FUNGICULTURA: UMA ALTERNATIVA PARA A PRODUÇÃO DE ALIMENTOS.....	160
MAQUETE COMESTÍVEL E FOLHETO EXPLICATIVO DIGITAL DE DOENÇAS CAUSADAS POR VÍRUS, PROTOZOÁRIOS E BACTÉRIAS.....	161
NATURABILIDADE: A IMPORTÂNCIA DO CONSUMO SUSTENTÁVEL.....	162
NEUROTRANSMISSORES: MEMÓRIA E ALIMENTAÇÃO.....	163
O EFEITO DAS DOENÇAS GENÉTICAS NA VIDA DAS PESSOAS.....	164
POTENCIAL FUNGITÓXICO DE DIFERENTES EXTRATOS VEGETAIS SOBRE O DESENVOLVIMENTO IN VITRO DOS FUNGOS CAUSADORES DA ANTRACNOSE EM DIFERENTES FRUTOS ALIADO COM A AVALIAÇÃO PÓS COLHEITA DE BANANAS.....	165
SACOLA BIODEGRADÁVEL, ANTIOXIDANTE E ANTI PRAGAS À BASE DE ÓLEO NEEM.....	166

TÉCNICAS DE FITORREMEDIAÇÃO E BIORREMEDIAÇÃO IN SITU COMO ALTERNATIVAS PARA REVITALIZAR O RIBEIRÃO OURINHO.....	167
TURTLE TECH: DISPOSITIVO ELETROELETRÔNICO AUXILIAR NA PRESERVAÇÃO DA ESPÉCIE DE QUELÔNIO <i>Mesoclemmys hogei</i>	168
Ciências da Saúde.....	169
A BIOIMPRESSÃO DE CÉLULAS TRONCO PLURIPOTENTES E DIFERENCIAÇÃO DAS MESMAS COMO CÉLULAS NEURAIS COMO MÉTODO DE TRATAMENTO PARA PORTADORES DA ATROFIA MUSCULAR ESPINHAL TIPO 2.....	171
A IMPORTÂNCIA DO TRATAMENTO DIRETAMENTE OBSERVADO (TDO) NO CONTROLE DA RESISTÊNCIA BACTERIANA DA TUBERCULOSE E DA HANSENÍASE: UMA R.....	172
A INOVAÇÃO TECNOLÓGICA ALIADA À MEDICINA: USO DE SENSORES NO TREINAMENTO DE PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA EM MODELO DE BAIXO CUSTO.....	173
ALTERAÇÃO NA CAPACIDADE OCULAR APÓS A INSTAURAÇÃO DO ENSINO REMOTO.....	174
AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO E CONSUMO DA VITAMINA D DURANTE A PANDEMIA.....	175
CASCAS DA JABUTICABA (<i>PLINIA CAULIFLORA</i>): ANÁLISE FITOQUÍMICA E DELINEAMENTO DE FITOPRODUTO ANTIOXIDANTE PARA USO CUTÂNEO.....	176
CONEXÃO CÉREBRO-INTESTINO: A RELAÇÃO ENTRE DEPRESSÃO, MICROBIOTA INTESTINAL E UMA DIETA RICA EM FIBRAS-GLUCANO.....	177
C.T.P. - CAPA TERAPÊUTICA PARA PRÓTESES PROPORCIONANDO UM CONFORTO FUNCIONAL E EMOCIONAL A PESSOAS COM DEFICIÊNCIA FÍSICA.....	178
EDUCAÇÃO SEXUAL NAS ESCOLAS.....	179
ELABORAÇÃO DE PASTILHAS COM COMPONENTES BIOATIVOS PARA REDUÇÃO DO CONSUMO DE TABACO.....	180
ESTUDIO DESCRIPTIVO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE CAMBIOS ALIMENTARIOS DURANTE LA PANDEMIA SARS-COV-2 EN LA POBLACIÓN DE LA HEROICA CIUDAD DE JUCHITÁN DE ZARAGOZA, OAXACA, MÉXICO.....	181
MAIS VIDA.....	182
MOOJI - TRADUTOR DE EMOÇÕES.....	183
PRODUÇÃO DE ALIMENTOS VEGANOS À BASE DE PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS (PANCS) PARA A DIMINUIÇÃO DO CONSUMO DE CARNE NO PLANETA.....	184
PRODUÇÃO DE FORMULAÇÕES FARMACÊUTICAS A PARTIR DO LÁTEX DE MANGABA (<i>HANCORNIA SPECIOSA</i>) PARA AUXÍLIO NA CICATRIZAÇÃO DE ÚLCERAS CUTÂNEAS EM DIABÉTICOS.....	185

REVITALIZADOR CUTÂNEO: DESENVOLVIMENTO DE SPRAY ECOLÓGICO COMO UM AUXÍLIO NO TRATAMENTO DE PACIENTES COM QUEIMADURAS.....	186
UVCREAM: DESENVOLVENDO UM PRODUTO DERMATOLÓGICO CONSCIENTE.....	187
USO DO EXTRATO DOS FRUTOS DE NONI (MORINDA CITRIFOLIA) NA CONFECÇÃO DE EMBALAGENS REPELENTES À AÇÃO DOS CARUNCHOS SITOPHILUS ZEAMAI, SITOPHILUS ORYZAE E TRIBOLIUM CASTANEUM.....	188
Ciências Exatas e da Terra.....	189
AJUDE: UM APLICATIVO COMO FERRAMENTA PARA REDUÇÃO DE PROBLEMAS SOCIAIS NO BRASIL.....	191
BIODEGRADABILIDADE DE CANUDOS EM AMOSTRAS DE ÁGUA PROVENIENTES DE ÁREAS DE ESCOAMENTO PLUVIAL EM PORTO ALEGRE –RS.....	192
CASA INTELIGENTE.....	193
ENSINO DA PALEONTOLOGIA ATRAVÉS DO LÚDICO, UTILIZANDO CONTOS NO FORMATO DE RPG E ARTES DIGITAIS.....	194
ESPELHO DA ASTRONOMIA.....	195
FRACTAL SCIENCE.....	196
MESA EDUCACIONAL INCLUSIVA VINCULADA A GEOMETRIA.....	197
MODELAGEM MATEMÁTICA ATRAVÉS DO SUDOKU COMO MEDIADOR NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM.....	198
SISTEMA IMUNOLÓGICO ARTIFICIAL APLICADO AO DIAGNÓSTICO DE CÂNCER DE MAMA.....	199
SOLEIL: CRIAÇÃO DE UM DISPOSITIVO PARA O CÁLCULO E REGISTRO DO TEMPO IDEAL DE EXPOSIÇÃO SOLAR.....	200
STARPLOYEE - REDE SOCIAL EMPRESARIAL.....	201
TECNOLOGIAS IMERSIVAS NO ENSINO DE ASTROBIOLOGIA.....	202
Ciências Humanas.....	203
A ARTE COMO INSTRUMENTO DE DEMOCRATIZAÇÃO NA CONTEMPORANEIDADE.....	205
A BELEZA COMO MERCADORIA NAS REDES.....	206
A IMPORTÂNCIA DA LADAINHA CAPITULADA PARA A COMUNIDADE DO CATAIANDEUA MUNICÍPIO DE ABAETETUBA/PA.....	207
A TECNOLOGIA COMO FERRAMENTA PARA GESTÃO EDUCACIONAL DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19.....	208
ADMIRADORES DE ADOLF HITLER: A PERMANÊNCIA DA IDEOLOGIA NAZISTA EM MOVIMENTO.....	209
ANÁLISE DO PERFIL LEITOR DA POPULAÇÃO BRASILEIRA.....	210

CAMINHOS PARA A AUTONOMIA – TRAJETÓRIAS DE EGRESSOS DO ENSINO MÉDIO INTEGRADO DO IFRS CAMPUS OSÓRIO (2014-2019).....	211
CICLO VITAL DA FAMÍLIA A COMUNICAÇÃO ENTRE PAIS E FILHOS NA ADOLESCÊNCIA.....	212
DA CONCIÊNCIA À PRESERVAÇÃO: ABELHAS SEM FERRÃO NO COTIDIANO ESCOLAR.....	213
DESAFIOS E OBSTÁCULOS QUE UM INDIVÍDUO COM TDAH ENFRENTA NO AMBIENTE SOCIAL.....	214
EDUCABETIM.....	215
EVENTOS ARTÍSTICO-CULTURAIS MUSICAIS ONLINE: UMA ANÁLISE SOBRE O POSSÍVEL IMPACTO NA DIMENSÃO DO ACESSO À CULTURA.....	216
HISTOR - APLICATIVO PEDAGÓGICO DO ENSINO INTERATIVO DE HISTÓRIA PARA PRÉ - VESTIBULANDOS.....	217
ÍNDICE DE VOCAÇÃO EDUCACIONAL POR ÁREAS DA BNCC.....	218
INFLUENCIADORES OU INFLUENCIADOS.....	219
INVESTIGAÇÃO SOBRE AS PRINCIPAIS MOTIVAÇÕES PARA A NÃO PRÁTICA DE ESPORTES EM ADOLESCENTES.....	220
KIT ANTIASSÉDIO PREVENÇÕES AO CRIME DE DOPAGEM.....	221
MOVI.SE: A MÚSICA COMO FERRAMENTA DE BEM-ESTAR SOCIAL.....	222
MÚSICA E INCLUSÃO: CRIAÇÃO DE UM INSTRUMENTO PARA PESSOAS COM LIMITAÇÕES MOTORAS.....	223
MÚSICA E SAÚDE.....	224
MUSICALIDADE E LINGUAGEM CORPORAL AGREGADOS À LINGUAGEM BRASILEIRA DE SINAIS PERCEPÇÃO DE NÃO OUVINTES SOBRE MÚSICAS TRADUZIDAS PARA A LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS.....	225
O IMPACTO DO CYBERBULLYING NA VIDA DO ADOLESCENTE.....	226
O PAPEL DA ARTE NA VIDA DOS ADOLESCENTES DIANTE DOS DESAFIOS DO ISOLAMENTO SOCIAL.....	227
O PROCESSO ARGUMENTATIVO DOS ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO: ANÁLISE FUNCIONAL-COGNITIVA DAS REDAÇÕES MODELO ENEM.....	228
ÓCULOS DE REALIDADE VIRTUAL COM LENTES APRIMORADAS PARA CURA VIRTUAL.....	229
OS DESAFIOS DO TRABALHO FLEXÍVEL NO PERÍODO PANDÊMICO E PÓS-PANDÊMICO.....	230
PROJETO CONTRA ABUSO SEXUAL INFANTOJUVENIL APLICADO NAS ESCOLAS - FASE II.....	231
RECURSOS PARA FACILITAR A COMPREENSÃO DO RACIOCÍNIO MATEMÁTICO.....	232
REVOLUÇÃO DOS PRESÍDIOS.....	233

SEM PARAR CURSO PREPARATÓRIO COMO FORTALECIMENTO DA PARTICIPAÇÃO FEMININA NA OLIMPÍADA BRASILEIRA DE ASTRONOMIA E ASTRONÁUTICA.....	234
SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA AUXILIAR NO DESENVOLVIMENTO DA COORDENAÇÃO MOTORA FINA NO PERÍODO DE TRANSIÇÃO DA LETRA	235
Ciências Sociais.....	237
A RELAÇÃO ENTRE MOVIMENTOS SOCIAIS E A CONQUISTA DE DIREITOS NO BRASIL.....	239
AS PRINCIPAIS DIFICULDADES DE UMA TRANSIÇÃO DE EMPRESAS PARA UM MUNDO DIGITAL.....	240
ANÁLISE QUANTITATIVA DO IMPACTO DO MICROCRÉDITO PARA MULHERES MICROEMPREENDEDORAS - UM ESTUDO DE CASO NO NORDESTE DO BRASIL.....	241
AVALIAÇÃO DA VIOLÊNCIA DOMÉSTICA DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19.....	242
CONEXÃO URBANA.....	243
CONSUMISMO: O MAL SECULAR.....	244
ESTÍMULOS NO BRASIL À FORMAÇÃO DE JOVENS PESQUISADORES.....	245
EXPRESSÕES ARTÍSTICAS NO SÉCULO XXI UM PERFIL DA GERAÇÃO Z	246
INOVAR-SE: A MANEIRA SUSTENTÁVEL DE EMPREENDER A GASTRONOMIA.....	247
ISOLAMENTO SOCIAL E SÉTIMA ARTE: UMA ANÁLISE DA ESTÉTICA DO TOQUE HUMANO NO FILME “A CINCO PASSOS DE VOCÊ” (2019).....	248
OBSTÁCULOS DO EMPREENDEDORISMO DIGITAL EM BETIM E REGIÃO	249
O FEMINISMO NO MUNDO DO TRABALHO: PRECONCEITOS OU AVANÇOS?	250
O MONITORAMENTO DOS USUÁRIOS NA REDE.....	251
PRODUÇÃO DE GAMES E PUBLICIDADE.....	252
PTP – PONTE PARA TRABALHOS PEDAGÓGICOS.....	253
USO DA LIBRAS COMO FERRAMENTA DE APOIO AOS FUNCIONÁRIOS PÚBLICOS PARA ATENDER E INCLUIR DEFICIENTES AUDITIVOS.....	254
VOZES FEMININAS: A DESCONSTRUÇÃO DA ROMANTIZAÇÃO DO MUNDO DO TRABALHO DAS MULHERES EMPREENDEDORAS DE MINEIRAS.....	255
Engenharia e suas aplicações.....	257
A CULTURA CRUNCH E SEUS IMPACTOS NO MERCADO DE TRABALHO	259
AUTOMATIC FOUNTAIN – BEBEDOURO ACIONADO AUTOMATICAMENTE COM SENSOR DE DISTÂNCIA.....	260
AVALIAÇÃO DO USO DE FIBRA VEGETAL OLEOFÍLICA NA COLETA DE ÓLEO DERRAMADO EM AMBIENTES AQUÁTICOS.....	261

BEEP FACTORY: UM DISPOSITIVO PARA AUMENTAR A SEGURANÇA DE PESSOAS SURDAS OU COM LIMITAÇÕES AUDITIVAS NA INDÚSTRIA. ...	262
BIOPLÁSTICO LUFEST: UMA ALTERNATIVA PARA O PLÁSTICO CONVENCIONAL FASE - V.....	263
CASA SUSTENTÁVEL E MODERNA.....	264
COMPARATIVOS ENTRE SIMULADORES APLICÁVEIS EM ENGENHARIA ELÉTRICA, AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL E ELETROTÉCNICA VISANDO O ENSINO REMOTO.....	265
CONTROLE DE IRRIGAÇÃO ATRAVÉS DA UMIDADE DO SOLO.....	266
DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE PARA SIMULAÇÃO DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS EM AMBIENTE 3D PARA APLICAÇÃO NO ENSINO VIRTUAL.....	267
DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA ANEXÁVEL A TELHADOS CAPAZ DE GERAR ELETRICIDADE A PARTIR DO IMPACTO DAS GOTAS DE CHUVA E DO EFEITO PIEZOELÉTRICO.....	268
DISPENSER AUTOMÁTICO DE ÁLCOOL GEL MICROCONTROLADO ACIONADO POR SENSOR ÓPTICO.....	269
FORMULAÇÃO DE PLACAS A BASE DE ACÍCULAS DE PINUS.....	270
IDENTIFICAÇÃO DAS CAUSAS DOS TRANSTORNOS RESULTANTES DE CHUVAS EM ÁREAS DE COMUNIDADES CARENTES.....	271
IFAUTOMATION: AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL UTILIZANDO ARDUINO E ANDROIDE.....	272
MANDPLAST: ELABORAÇÃO DE UMA PLACA TERMOACÚSTICA UTILIZANDO MANDIOCA E RESÍDUOS PLÁSTICOS PARA A CONSTRUÇÃO CIVIL.....	273
PAINEL ABSORVENTE DE CO ₂ - UTILIZAÇÃO DE VEGETAIS E MICROCONTROLADORES PARA MINIMIZAÇÃO DA POLUIÇÃO DO AR.....	274
PARADOXO DA TECNOLOGIA NO MUNDO DO TRABALHO AUTOMOBILÍSTICO: PERDAS OU GANHOS?.....	275
PRODUÇÃO DE EMBALAGEM BIODEGRADÁVEL A PARTIR DA CASCA DE CAMARÃO E PAPEL RECICLÁVEL.....	276
PROJETO DE EQUIPAMENTO PARA MONITORAÇÃO EM TEMPO REAL DA ESPESSURA DE CORREIAS TRANSPORTADORAS DURANTE O PROCESSO DE FABRICAÇÃO NA PLANTA FABRIL DA CORREIAS MERCÚRIO NA CIDADE DE MARABÁ- PA.....	277
PROJETO DE LUVA ROBÓTICA PARA AUXÍLIO A TRATAMENTO FISIOTERÁPICO PARA PACIENTES COM DIFICULDADES MOTORAS NAS MÃOS.....	278
PROTÓTIPO DE EQUIPAMENTO ESTERILIZADOR PORTÁTIL DE AMBIENTES.....	279

ROBÓTICA SUSTENTÁVEL NA EDUCAÇÃO.....	280
SISTEMA INTEGRADO DE FECHADURAS INTELIGENTES E GESTÃO DE DADOS, PARA CONTROLE DE ACESSO E PRESERVAÇÃO DOS DOCUMENTOS DO CENTRO DE REFERÊNCIA EM HISTÓRIA E MEMÓRIA DO SUL E SUDESTE DO PARÁ-CRHM/UNIFESSPA.....	281
SMARTLAMP: SOLUÇÕES INTELIGENTES E SUSTENTÁVEIS PARA A ILUMINAÇÃO DE INTERIORES.....	282
SPEAK RACE - JOGO DIGITAL COMO FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM DE LIBRAS.....	283
TECNOLOGIA REDUTORA DE ACIDENTES EM VIADUTOS E PASSARELAS.....	284
TRANSFORMÁSCARA: COBERTORES E TRAVESSEIROS PRODUZIDOS A PARTIR DE MÁSCARAS USADAS PREVIAMENTE ESTERILIZADAS.....	285
UMA COLHER DE CHÁ PARA A IMUNIDADE.....	286
USO DE CRISTAIS PIEZOELTRICOS PARA GERAÇÃO DE ENERGIA SUSTENTÁVEL NO COLÉGIO.....	287
CATEGORIA VII: Ensino Superior.....	289
Ciências Agrárias.....	289
AVALIAÇÃO IN VITRO DO EXTRATO DE NEEM (AZADIRACHTA INDICA) E ARRUDÁ (RUTA GRAVEOLENS) SOBRE TELEÓGINAS DE CARRAPATO BOVINO.....	291
DO NANO AO MACRO UTILIZANDO A NANOTECNOLOGIA PARA AUMENTAR A TOLERÂNCIA DA SOJA À SECA.....	292
Ciências Biológicas.....	295
TEM ABELHAS NA ESCOLA.....	297
Ciências Sociais.....	299
TRILHA ECOLÓGICA INTERPRETATIVA: UMA FERRAMENTA PEDAGÓGICA PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM INSTITUIÇÕES EDUCACIONAIS DE JARAGUÁ DO SUL E REGIÃO.....	301
Engenharia e suas aplicações.....	303
DISPOSITIVO PROGRAMABLE DE ENERGIA ELECTRICA (PEED).....	305
CATEGORIA VIII: Pós - Graduação.....	307
Ciências Humanas.....	307
PROJETO DIDÁTICO “DA QUÍMICA PRA VIDA” – JUNTOS CONTRA A COVID-19.....	309
Sementes da Ciências.....	311

CATEGORIA I: Educação Infantil (Pré I e Pré II)

Ciências Humanas

FORMIGAS E A CONSTRUÇÃO DA SOCIEDADE

Lavinia Bisollo
Vitor Tecchio
Leticia Mariani
Gabriel Tecchio

Orientação: Marilize Dalle Laste e Deyze Boarim Paludo

Escola Núcleo Deolindo Zílio
Seara – SC

Percebendo o interesse das crianças pelos insetos, buscamos incentiva-los quanto a pesquisa que cerca as formigas e o seu universo. Sendo assim relacionamos a proposta pedagógica de habilidades e vivências para essa faixa etária a curiosidade das crianças em torno da natureza, pois entendemos que tudo vivenciado na prática com experiências prazerosas pode ser mais significativo para nossas crianças, assim refletindo diretamente na qualidade de ensino aprendizagem. O projeto relaciona formas, números, estatísticas, coordenação motora, ampla e fina, sendo na sua grande maioria atividades práticas, em meio a natureza. Sempre buscando tornar o aluno capaz de relatar sua pesquisa ou vivência, assim como questionamento na proposta de ensino aprendizagem. O Projeto iniciou com a nossa escola em reforma e tivemos que nos adaptar em outro espaço para realizar as aulas presenciais, a partir desse momento surgiu na turma diversos questionamentos, pois na nossa escola temos diversos animais e muito contato com a Natureza, peixes, jabuti, gato, cachorros, passarinhos e somos muito felizes em meio a isso tudo, a pandemia e a reforma nos afastou do nosso convívio diário com todos esses seres os quais fazem parte da nossa rotina diária de estudo. Buscando então amenizar todo esse impacto, e também valorizando o fato de estarmos juntos novamente, viramos cientistas e assim como nós crianças nos adaptamos em outro espaço para ter aula, fizemos o mesmo com as formigas criamos um formigueiro em acrílico com a água e os respiradores e observamos toda a movimentação das formigas e sua adaptação. Coletamos várias famílias (colônias) realizamos vários testes, e a medida que apareciam os questionamentos buscamos as respostas para saciar e instigar ainda mais nossa vontade de aprender. Percebemos ao longo do projeto como fizemos parte de um ciclo e de uma sociedade e como cada vez mais dependemos uns dos outros para cuidar de nós e do nosso planeta, cada ser vivo que existe no planeta terra tem sua função e seu ciclo, assim como a contribuição para destruição ou melhora do ciclo da vida.

PALAVRAS-CHAVE: Formigas; Educação Infantil; Sociedade.

CATEGORIA II: Anos iniciais do Ensino Fundamental

Ciências Biológicas

UNIDADE DE INDAGAÇÃO: “WHO WE ARE”

Bettina Alberici de Barros
Luca Antônio Cordeiro Pozzobon
Rafaela Gonzaga Nogueira

Orientação: Margot Eble e Juliane Andressa Chicatto

Escola Internacional - EIU/Blumenau
Blumenau - SC

A International Baccalaureate Organization® (conhecida como IB, que reconhece uma escola internacional) oferece quatro programas educacionais desafiadores e de alta qualidade. Seu objetivo é desenvolver jovens instruídos e questionadores que ajudem a criar um mundo melhor e mais pacífico por meio da compreensão e do respeito intercultural. Na Escola Internacional – Unisociesc de Blumenau/SC, seguimos a filosofia e temos certificado o Primary Years Program (PYP) (Programa de Séries Iniciais) pelo IB. No programa, são desenvolvidas seis unidades de pesquisa, que abrangem todo o currículo brasileiros e internacional. O presente projeto apresenta a primeira unidade de indagação do primeiro ano da Escola Internacional de Blumenau. Esta unidade tem como objetivo trabalhar com os alunos a natureza do eu, crenças e valores, saúde pessoal, física, mental, social e espiritual, relações humanas incluindo famílias, amigos, comunidades e culturas. A unidade inicia com o que os alunos já sabem sobre o tema e é construída em cima do que eles querem aprender. Todos os professores são envolvidos na unidade e de maneira transdisciplinar trabalham os conteúdos propostos. Com isto os alunos conseguem aprender de uma forma muito mais significativa e contextualizada.

PALAVRAS-CHAVE: Transdisciplinaridade; Contextualização; Indagação.

UNIDADES E MEDIDAS: SEU USO NA CULINÁRIA

Arthur Lompa Weloso
Martina Piaz Bittencourt
Rebecca de Souza de Camargo

Orientação: Rosane de Fátima Meinhardt e Juliane Andressa Chicatto

Escola Internacional - EIU/Blumenau
Blumenau - SC

Devido à pandemia decidimos revisar alguns conteúdos abordados no ano passado. Acreditamos que seria uma excelente ideia dar aos alunos a oportunidade de aprofundar seus conhecimentos sobre unidades e medidas e aplicar seu conhecimento acerca desse assunto. Os alunos do quarto ano da Escola Internacional de Blumenau fizeram uma visita ao laboratório de Química Analítica para praticar as medidas com sólidos e líquidos. Para nos guiar nesta expedição ao laboratório, convidamos a especialista em Ciências, Dra. Juliane Andressa Chicatto. Os alunos também escolheram receitas para fazerem um vídeo explicando as unidades e medidas que aprenderam, bem como a conversão delas. O projeto foi apresentado na feira de ciências da escola. Este projeto possibilitou um grande desenvolvimento aos alunos, pois além de aprofundar seus conhecimentos acerca de medidas, auxiliou na desenvoltura, sua oralidade e certamente engajou-os em pesquisas, expandindo seus conhecimentos e tornando-os mais questionadores.

PALAVRAS-CHAVE: Transdisciplinaridade, revisão, autonomia.

VIAJANDO PELOS CONTINENTES POR MEIO DA UNIDADE DE INDAGAÇÃO: WHO WE ARE

Heloisa Balestra Valente
Lara Carlini Martins
Yanni Barbon

Orientação: Isabela Vieira Barbosa e Juliane Andressa Chicatto

Escola Internacional - EIU/Blumenau
Blumenau - SC

Com as fronteiras derrubadas modifica-se a forma como vivemos, aprendemos, e nos movimentamos no mundo. Um movimento transdisciplinar é essencialmente transcultural, emotivo, intuitivo, mas que também gera experiência concreta. Nesse sentido, o segundo ano da Escola Internacional teve como objetivo pesquisar e explorar o conhecimento sobre nosso lugar no planeta, a origem das famílias, suas histórias pessoais e os diferentes locais no mundo. Bem como compreender a formação dos continentes por meio da deriva continental, até a formação geológica e do núcleo da terra, as placas tectônicas e como essas estruturas interferem na estrutura do planeta. Após as pesquisas e a socialização sobre o tema, foi possível observar que os estudantes compreenderam não apenas sobre aspectos geográficos dos continentes, mas que ampliaram seu repertório quanto a cultura, características físicas (solo, temperatura, incidência de chuva), políticas (se eram continentes com governos de monarcas, presidentes, primeiros-ministros, ou sem autoridade) e sobre a ideia de pesquisar e fazer ciência. Os estudantes através de uma perspectiva de aprendizagem por projetos criaram seus percursos de aprendizagem, criando questionamentos e buscando respostas para tais indagações, além disso, estabeleceram vínculos entre as novas aprendizagens, seus contextos locais e experiências prévias.

PALAVRAS-CHAVE: Transdisciplinaridade; Continentes; Cultura.

CATEGORIA II: Anos iniciais do Ensino Fundamental

Ciências Exatas e da Terra

CAIXA DE MATEMÁTICA: A APROPRIAÇÃO LÚDICA DAS OPERAÇÕES MATEMÁTICAS BÁSICAS (PARTE 2)

João Pedro Filipe Polinski
Maria Clara Trentini Viott

Orientação: Naíza Elizete Haefliger e Fabiane Aparecida Dalle Laste Orlando

Escola Núcleo Deolindo Zílio
Seara - SC

Caixa matemática: A apropriação lúdica das operações matemáticas básicas, projeto desenvolvido na Escola Núcleo Deolindo Zílio com alunos do 1º ano do ensino fundamental I, tem como objetivo introduzir números e noções matemáticas do cotidiano de forma lúdica e concreta por meio de caixas construídas em madeira. Em cada uma das quatro caixas, utilizando bolinhas, é possível efetuar uma das quatro operações matemáticas básicas. Conforme a caixa, a operação matemática é diferente e a execução do processo também. Há tubos nos quais são inseridas pequenas bolinhas (bolitas) e estas ao percorrer o percurso, dão o resultado. Desta forma o aluno aprende, na prática, com material manipulável como efetivamente as coisas acontecem nos processos das operações. As caixas são usadas como jogo e como instrumentos de pesquisa e reflexão acerca dos problemas matemáticos que surgem durante o cotidiano escolar. A ideia é mostrar a importância da leitura e escrita dos números, relacionando às suas quantidades, compreendendo a efetuação das operações relacionadas a problemas do cotidiano, mas principalmente realizar esse processo por meio da brincadeira. A realização desse projeto visa, portanto, despertar nas crianças o interesse e o gosto pela matemática e as operações básicas, sua compreensão e entendimento de forma lúdica.

PALAVRAS-CHAVE: Operações matemáticas básicas, brincadeira, ludicidade.

MI LONCHERA ECOLOGICA

Kenya Ortiz Hernández

Orientação: Heriberto Hernández Reyes e Maria de los Ángeles López Alonso

Escuela Primaria Justo Sierra
Loma Bonita - Oaxaca - Mexico

En la actualidad, la incorporación de diferentes tipos de plásticos a la vida diaria se ha vuelto cada vez más frecuente e indispensable, sin embargo, las consecuencias catastróficas que se generan en el medio ambiente son evidentes, esto ha llevado a un desequilibrio ambiental y el peligro de extinción de diversas especies y cuerpos de agua. En los últimos años, diferentes organizaciones, gobiernos y particulares, han realizado actividades con la finalidad de erradicar el uso del plástico y sus derivados, con el único objetivo de revertir la contaminación que se ha generado. De tal manera que, uno de los principales motivos por el cual el uso del plástico debe reducirse, es el tiempo que tarda en degradarse, esto dependerá del tipo de material y las condiciones medio ambientales a las que sea expuesto. Haciendo conciencia de esta problemática, se sabe que una gran parte de la solución, está en nuestras manos, es decir, el factor clave para esta lamentable situación es la reducción en el consumo del plástico, además de reutilizar y reciclar la mayor parte de este tipo de residuos existentes. El primer paso que se propone en este proyecto, es usar material ecológico, es decir, el que se genera en la naturaleza y es biodegradable. El prototipo que se presenta en este trabajo, lleva por nombre “MI LONCHERA ECOLÓGICA” el cual trata de remplazar la lonchera y el vaso de plástico que utilizamos para llevar a la escuela, por jícaras y guajes. En la jícara se puede introducir una torta y una fruta o galleta, y para tomar agua se utiliza el chical o guaje, éste último lo usaban los trabajadores del campo y la gente que vivía en comunidades rurales. Las grandes cantidades de plástico en los ecosistemas, es uno de los mayores problemas en el medioambiente. El plástico en sus diversas formas, representa una grave amenaza para la biodiversidad y para todo tipo de fauna. Actualmente se puede encontrar presente hasta en lugares de difícil acceso y por razones desconocidas llega hasta ahí. Este gran problema a escalado a grandes magnitudes, pues la desconcientización humana ha llevado a poner en peligro la existencia misma, ya que no se tiene la cultura de utilizar materiales ecológicos, reutilizar o reciclar los productos existentes. Por estos motivos, se plantea este proyecto donde se considera que es obligación de cada uno de los que aquí habitamos, reducir y eliminar el uso de plástico mediante diferentes acciones. El proyecto, “Mi Lonchera Ecológica” pretende concientizar y despertar el interés entre los adultos y sobre todo entre los niños, para no utilizar productos de plástico y así rescatar de manera paulatina el bienestar del planeta.

UMA ABORDAGEM TRANSDISCIPLINAR NA FABRICAÇÃO DO ÁLCOOL 70%

Helena Finkler Neuwald
Lucca Cordeiro Brunsfeld

Orientação: Denise Espíndola e Juliane Andressa Chicatto

Escola Internacional - EIU/Blumenau
Blumenau - SC

A pandemia pelo coronavírus (SARS-CoV-2) tem se apresentado como um dos maiores desafios sanitários em escala global deste século. O fechamento de escolas tem sido uma das expressões mais evidentes dos efeitos sociais da Covid-19. Ao mesmo tempo em que se anunciam medidas de flexibilização do isolamento social, quando e como retomar atividades escolares de forma presencial tem sido uma das discussões mais centrais da agenda pública no último mês. As medidas de prevenção e redução dos riscos de transmissão da Covid-19 nas escolas devem ser guiadas pelo que é viável, prático, aceitável e adaptado às necessidades de cada escola e de cada comunidade. Nesse sentido, a turma do quinto ano escolheu esse tema e pesquisou sobre o novo coronavírus, seus sintomas, sua transmissão e seu período de incubação, bem como as medidas de biossegurança aplicadas no convívio social. Produziu o álcool 70%, investigando sua eficácia na prevenção e o que o diferencia dos demais álcoois vendidos nos diversos estabelecimentos. Neste sentido, realizaram diferentes cálculos sobre a composição do álcool 70%, interpretaram e elaboraram variados gráficos e tabelas relacionados a pandemia covid-19.

PALAVRAS-CHAVE: Porcentagem; pandemia; matemática.

CATEGORIA III: Anos finais do Ensino Fundamental

Ciências Agrárias

APLICAÇÃO DE EXTRATOS VEGETAIS COMO UM REPELENTE NATURAL NO CONTROLE DE COCHONILHA (Pseudococcidae)

Isadora Barbara Campos
Isabelli Franco Ramirez

Orientação: Dionéia Schauen

Colégio Estadual Jardim Porto Alegre
Toledo - PR

As cochonilhas da família Pseudococcidae podem ser encontradas em raízes e ramos das plantas, ocasionando o definhamento das plantas e danos nos frutos. Nos últimos anos, as cochonilhas da família Pseudococcidae (Hemiptera), conhecidas como cochonilhasfarinhentas, têm-se manifestado em surtos esporádicos em diversas regiões do país, verificando-se ataques imprevisíveis tanto nas raízes como na parte aérea. O uso indiscriminado de defensivos químicos tem se mostrado um problema pois além de contaminar o meio ambiente e causar sérios danos a saúde humana e também a fauna. Além dos prejuízos ambientais esse uso descontrolado vem gerando organismos mais resistentes o que induz ao maior uso de agroquímicos nas culturas atacadas. O uso de extratos vegetais vem se mostrando promissor em diversas culturas desta forma se faz necessário avaliar o maior número de extratos possíveis pois existem poucos estudos a cerca deste assunto. Sendo assim foram avaliados extratos de pimenta biquinho in natura (extrato alcoólico e aquoso) em campo e extratos de mamona in natura e desidratado em diferentes concentrações (50,100,150 g/L-1). O estudo com a mamona encontra-se em andamento, contudo resultados com a pimenta constataam que ela matou a planta sendo necessário mais testes com menores concentrações para avaliar o efeito como inseticida natural.

PALAVRAS-CHAVE: Mamona; Pimenta biquinho; Extratos vegetais.

CULTIVO DE PIAPARA E O USO DOS SEU ENFLUENTES NA FERTIRRIGAÇÃO DE OLERICOLAS FOLHOSAS

Flávia Caroline Troller

Orientação: Dionéia Schauren

Colégio Estadual Jardim Porto Alegre
Toledo - PR

A aquaponia é definida como a união da aquicultura com a hidroponia e cada vez mais se consolida em nível mundial como uma atividade de grande importância para o agronegócio. O estudo foi realizado em condições de campo no Colégio Estadual Jardim Porto Alegre no município de Toledo – PR. O delineamento experimental adotado foi DBC com três repetições cada e objetivo deste estudo é avaliar a produção de *Eruca sativa* (rúcula), submetida a aplicação de fertirrigação através da aquaponia. A avaliação do sistema será realizada com a variação das quantidades de peixes disponibilizado nas caixas (5;15;30 unidades) com o objetivo de obtenção maior número de folhas e maior tamanho de folhas. Os tratamentos aplicados na rúcula estão em andamento e não apresentam resultados conclusivos até o momento. A aquaponia é definida como a união da aquicultura com a hidroponia e cada vez mais se consolida em nível mundial como uma atividade de grande importância para o agronegócio. O estudo foi realizado em condições de campo no Colégio Estadual Jardim Porto Alegre no município de Toledo – PR. O delineamento experimental adotado foi DBC com três repetições cada e objetivo deste estudo é avaliar a produção de *Eruca sativa* (rúcula), submetida a aplicação de fertirrigação através da aquaponia. A avaliação do sistema será realizada com a variação das quantidades de peixes disponibilizado nas caixas (5;15;30 unidades) com o objetivo de obtenção maior número de folhas e maior tamanho de folhas. Os tratamentos aplicados na rúcula estão em andamento e não apresentam resultados conclusivos até o momento .

INFLUÊNCIA DE EXTRATOS VEGETAIS NO DESENVOLVIMENTO IN VITRO DO FUNGO (*Rhizoctonia solani*) CAUSADOR DO TOMBAMENTO DA SOJA

Gabriela Vitória Vorpapel

Orientação: Dionéia Schauren

Colégio Estadual Jardim Porto Alegre
Toledo - PR

O fungo *Rhizoctonia solani* é um dos patógenos mais importantes afetando a cultura da soja no Brasil. O fungo *Rhizoctonia solani* ocorre em diversas culturas de importância econômica, como a batata, o feijão, o fumo, o milho e a soja, causando podridões radiculares no início do desenvolvimento da plântula e provocando redução no vigor e na germinação da semente. A incidência e a severidade do ataque estão associadas às condições do solo e a seqüência de culturas cultivadas na área. O fungo mantém-se de um ano para o outro, sob a forma de esclerotos no solo, ou como micélio em resíduos vegetais existentes no solo. Na primavera, quando as condições são mais favoráveis, os esclerotos germinam e invadem os caules da planta, especialmente através de feridas. O desenvolvimento da doença é estimulado por temperaturas do solo baixas e humidade elevada. A exposição humana a agrotóxicos se constitui em grave problema de saúde pública em todo o mundo, principalmente nos países em desenvolvimento. Desta forma o objetivo do presente estudo é avaliar o potencial fungitóxico de algumas plantas como: Pariparoba, manjerição verde e lilás, barbatimão, aroeira e cavalinha. Foram preparados os extratos com as concentrações de 5,10; 15; e 20 g L⁻¹, utilizando meio aquoso. Após, preparou-se o meio BDA, o fungo *Rhizoctonia solani* foi repicado nas placas, as quais serão alocadas em BOD e realizadas as análises do crescimento. Ao final do experimento obtivemos o resultado de que os extratos de Barbatimão 5g e Pariparoba 5g tem se destacado como os melhores no critério de inibição tendo inibido respectivamente 45,25% e 44,41% do patógeno *R. solani*. Assim demonstrando a eficácia de extratos vegetais no controle de fungos.

PALAVRAS-CHAVE: Fungos; Agroquímicos; Controle Alternativo.

OS MALEFÍCIOS DO TRABALHO COM A CASTANHA DO CAJU: LUVA ARTESANAL DE BORRACHA NO COMBATE ÀS QUEIMADURAS DO ÓLEO ANACÁRDICO NAS MÃOS DOS CASTANHEIROS

Damiana Vitória Santana da Costa
Maria da Conceição Santana Fonseca
Cleide Ana Sousa de Santana

Orientação: Lucilene Lopes do Nascimento
E. M. Francisca Serafim de Souza
Porto do Mangue - RN

As comunidades Carajás e Brilho do Sol são assentamentos do município de Porto do Mangue-RN, essas comunidades sobrevivem da produção do corte da castanha do caju e do cultivo de algumas outras plantações. Com isso, percebemos na visita de campo que muitos castanheiros sofrem com as consequências do óleo da castanha, prejudicando a saúde, apagando as digitais e queimando a pele. Nos propusemos a produzir uma luva artesanal que ajudasse o trabalhador no corte da castanha sem prejudicar suas mãos durante o corte. Os métodos usados na pesquisa foram leituras bibliográficas, visitas de campo, confecção da luva artesanal com borracha de câmara de ar (pneu), tesoura, linha e máquina de costurar, além de aplicação de testes com a luva, entrevistas e questionários pré-elaborados. Os dados foram analisados de maneira qualitativa. Os resultados obtidos nas entrevistas com 27 mulheres e 14 homens identificaram que a luva artesanal tinha durabilidade, resistência e pouca flexibilidade, que segundo os mesmos, a falta desta última, não influenciava negativamente a produção da castanha, bastava substituir a câmara de ar de pneu por uma mais fina. Pelo contrário, ajudava evitar as queimaduras nas mãos com o ácido anacárdico (óleo da castanha). Os dados conclusivos desta pesquisa apontam para um reaproveitamento de borracha, economia financeira, e empatia com o trabalho dos castanheiros, trazendo uma solução sustentável e durável diminuindo as queimaduras provocadas pelo ácido.

UTILIZAÇÃO DO GIRASSOL COMO ELEMENTO BIORREMEDIADOR DE SOLOS CONTAMINADOS

Francisco Moraski da Silva
Pablo Meneguzzo da Silva
Gustavo Kenzo Yokoda

Orientação: Murillo Bernardi Rodrigues e Estevão Conceição Gomes Junior

Colégio Londrinense
Londrina - PR

Partindo da definição sobre o que é o processo de biorremediação, que pode ser feita a partir da ação entre plantas (girassol), fungos e bactérias onde os processos metabólicos dos mesmos serão capazes de utilizar contaminantes de solos como fonte de carbono e energia a partir das ações biológicas, o presente projeto visa descobrir a possibilidade de utilizar o girassol como biorremediador de solos contaminados com metais pesados mais comumente encontrados no ambiente. Para que seja possível, um protocolo metodológico foi estruturado para a busca de resultados. Em 10 vasos serão plantados girassóis, sendo um em cada vaso. Após 25 a 30 dias de desenvolvimento deles, os metais pesados serão inseridos no solo e, semanalmente, uma amostra será coletada. As amostras serão enviadas a um laboratório para verificar a presença dos metais pesados por meio de espectrofotometria de absorção atômica. Por saber que o girassol já foi utilizado no controle de radiação do solo em ambientes de vazamento de usinas nucleares acredita-se que os resultados serão positivos, permitindo comprovar a hipótese e os objetivos, tornando possível o uso dessa planta, de rápido crescimento, na biorremediação de solos contaminados.

PALAVRAS-CHAVE: fitorrremediação, metais pesados, contaminação.

VASO SUSTENTFIBRAS PRODUÇÃO DE VASOS SUSTENTÁVEIS COM FIBRAS VEGETAIS ACRESCIDAS DE ADUBO NPK

Gabriela de Almeida Hammerschmidt

Orientação: Cornelio Schwambach

Colégio Bom Jesus Centro
Curitiba - PR

O Brasil possui muitas riquezas vegetais, porém ainda predomina a utilização de vasos plásticos, com Bisfenol A (BPA), gerando efeitos danosos para a saúde e não são biodegradáveis. Questiona-se: Como utilizar fibras vegetais e adubo para substituir os vasos plásticos? O presente trabalho tem como objetivo construir vasos de fibras vegetais vitaminados (chamados de SUSTENTFIBRAS) que reduzam o impacto ambiental e o risco a saúde, gerado pelos vasos plásticos. Foram utilizados os materiais: fibras vegetais trituradas de folhas de bananeira, casca do milho e coco, Cola sustentável (água + amido de milho) e Formulado NPK 10-10-10 (adubo), com a confecção de três vasos sustentáveis (amostras). A primeira amostra foi composta por fibra de folhas de bananeira (4,5 colheres de sopa) + Formulado NPK 10-10-10 (1 colher de chá) + cola sustentável (3 colheres de água + 4 colheres de amido de milho); a amostra 2 foi realizada com 4,5 colheres de casca de milho + 1 colher de chá de NPK 10-10-10 + cola sustentável (4 colheres de amido de milho com 5 colheres de água); e amostra 3 com 6,5 colheres de sopa de casca de coco + 1 colher de chá de NPK 10+10+10 e cola sustentável (7 colheres de amido de milho com 5 colheres de água). As misturas foram realizadas e moldadas em formato de vaso, deixando para secagem por três dias ao sol, posteriormente foram retirados do molde e avaliados. Verificou-se que os objetivos foram alcançados, sendo possível desenvolver vasos sustentáveis com fibras vegetais (milho, coco e bananeira + cola sustentável + Formulado NPK 10-10-10) com boa consistência, aparência e moldagem, que podem contribuir com a inovação na utilização de materiais sustentáveis e que não trazem riscos à saúde humana.

PALAVRAS-CHAVE: Vasos. Sustentabilidade. Fibras vegetais.

CATEGORIA III: Anos finais do Ensino Fundamental

Ciências Biológicas

A DIFERENÇA NO MEIO AMBIENTE

Allana Cristina Ferreira Macherte
Rayssa Oliveira Trindade

Orientação: Denelcina Fernandes de Freitas e Fabiana Pasqualin Roxo

EE Prof^a Leila Mara Avelino
Sumaré - SP

O nosso projeto tem como objetivo ajudar os bairros a ficarem mais limpos e mais conservados. Por isso temos esse projeto para ajudar as pessoas também a se conscientizar do que é certo e errado. Com a reciclagem todo mundo sai ganhando e o planeta agradece. Elaboramos e aplicamos um questionário e o resultado foi que 71% das pessoas falaram que não reciclam, mas jogam lixo no lixo, então nós vamos fazer oficinas para orientar como reciclar e assim ajudar o planeta. Uma das maneiras mais importantes de lutar para que nosso planeta continue habitável e belo é a reciclagem. Reciclar é tornar a usar o que já foi usado até, em alguns casos, infinitas vezes. Assim, não é preciso tirar da natureza, novamente, aquilo que ela já nos deu. Reciclar é combater o desperdício. É garantir o futuro, copiando da própria natureza sua sabedoria. Assim desenvolver o interesse, respeito, resgatando os nossos valores e costumes, e que os jovens aprendam e se preparem para desenvolver as habilidades de Ser, Conviver, Conhecer e Fazer, ou seja, os Quatro Pilares da Educação que dão base ao ensino.

PALAVRAS-CHAVE: Reduzir, Reciclar, e Conscientizar

ANÁLISE DE CRESCIMENTO DE MICROALGAS EM DIFERENTES CONDIÇÕES DE LUMINOSIDADES E TEMPERATURAS

Ana Beatriz Maiolli Stivanelli
Caroline Barros Fernandes Barbosa
Camila de Souza Fernandes Carvalho

Orientação: Murilo Bernardes Rodrigues

Colégio Londrinense
Londrina - PR

Microalgas são o verdadeiro pulmão do mundo, por mais que nem todos acreditem nisso, do oxigênio que elas produzem, 97% são liberados e usados a nosso favor. Pensando dessa maneira, o que conseguiríamos fazer para aumentar ainda mais a produção de microalgas? Ao longo de todos os quatro anos de pesquisa desenvolvemos e aprimoramos nossas técnicas de produção, usamos NPK como alimento, temperatura adequada (15 – 27 °C) luz de led branca e fotobiorreator caseiro. Nosso fotobiorreator é feito de garrafa pet, encontramos uma maneira eficiente e muito mais barata para a produção.

PALAVRAS-CHAVE: Microalga; Produção de oxigênio; fotobiorreator.

AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE DE RESFRIAMENTO DE DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE ÁLCOOL

Vitor Stropa Belasque
Lucas Abramoski De Andrade Melo
Camila de Souza Fernandes Carvalho

Orientação: Estevão Conceição Gomes Junior

Colégio Londrinense
Londrina- PR

O álcool é um composto orgânico muito utilizado para diversas finalidades, como na fabricação de combustíveis, anti sépticos, na fabricação de bebidas e neste momento sendo muito utilizado para a higiene pessoal, devido a pandemia do novo coronavírus. Já foi confirmado que o álcool possui a capacidade de resfriar-se e resfriar corpos, isso porque, quando evaporado, resfria-se e pode acabar entrando em contato com algum corpo, e uma vez em contato com um corpo que se encontra em uma temperatura maior do que ele, o álcool acaba por absorver a energia do corpo, resfriando-o também. Vale lembrar também que a conservação dos alimentos é um assunto muito sério para as empresas do ramo alimentício. Tudo isso foi pensado para que se pudesse tentar achar outras alternativas que poderiam melhorar o processo de resfriamento de alimentos e bebidas. Observando vários estudos, documentos, vídeos e sites sobre as propriedades do álcool, se fez necessário buscar a utilização do álcool nos procedimentos de resfriamento como uma alternativa diferente a convencional, no caso, o gelo. Com isso, o presente estudo tem como objetivo viabilizar o resfriamento de alimentos a partir de diferentes graduações de álcool e ainda verificar qual concentração é mais eficiente no processo de resfriar alimentos. Algumas hipóteses foram levantadas sobre o tema, como: 1.O álcool será muito mais eficaz no processo de resfriamento de alimentos do que quando comparado com água congelada (gelo). 2.Quanto maior a concentração de álcool, maior seria o resfriamento do alimento. 3.Uma das concentrações de álcool alteraria o sabor do alimento. Como foi o projeto e seus resultados?? O experimento foi realizado em duas etapas, ambas no laboratório da UNIFIL - Londrina/PR, sendo a primeira etapa utilizada para identificar o potencial que o álcool 46,2% e 70% possuem para refrigerar uma garrafa de plástico contendo água (em temperatura ambiente) em seu interior. 1ª Etapa O teste foi realizado com uma garrafa plástica de 200 ml contendo água em temperatura ambiente (23°C), a qual foi colocada dentro de uma caixa de isopor com álcool e sal grosso. A caixa foi deixada dentro do freezer a -2 graus negativos, e a cada 10 minutos durante um período de 60 minutos foi retirada e aferida a temperatura da água contida na garrafa plástica. Este mesmo procedimento foi repetido com as concentrações 92,8% e 70% de álcool na próxima etapa do experimento. 2ª Etapa Este mesmo procedimento foi repetido com as concentrações 92,8% e 70% de álcool na segunda etapa do experimento, mas desta vez, não foi utilizado o sal grosso e a garrafa plástica com água, e sim duas maçãs. Como já dito, o segundo teste, foi realizado com fruta (no caso, duas maçãs), a qual foi revestida com filme plástico para evitar o contato com o álcool. Ambos os testes, foram realizados no interior de uma caixa de isopor deixada por 60 minutos no freezer a - 2°C. A cada 10 minutos foi aferido a temperatura. O experimento teve variações de temperatura ao longo do

experimento, ora tendo queda de temperatura, ora tendo o aumento da temperatura, porém ao longo de todas as medições foi constatado que o álcool com maior graduação foi mais eficiente no potencial de resfriamento. Com isso, o presente trabalho viabiliza o uso de álcool nos processos de refrigeração de alimentos, podendo assim substituir a produção de gelo, já que se mostrou eficiente.

AVALIAÇÃO DE DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE CARVÃO ATIVADO NA NEUTRALIZAÇÃO DE QUÍMICOS EM COLMÉIAS DE MELIPONA QUADRIFASCIATA QUADRIFASCIATA

Isabelle Wunsch dos Reis
Orientação: Dionéia Schauren

Colégio Estadual Jardim Porto Alegre
Toledo - PR

A principal função das abelhas, é a polinização processo crucial, já que se descobriu que cerca de 2% das abelhas selvagens do planeta são responsáveis pela polinização de 80% das culturas mundiais. Isto significa que sem abelhas não haveria frutos. Sem as abelhas, teríamos enormes dificuldades em produzir comida para toda a população do mundo. Se não houver abelhas, não se dá 80% da polinização, não haverá alimentos para grande parte dos animais, toda a cadeia alimentar sofre, os animais morrem. O ecossistema fica destruído. Os meliponíneos, ou abelhas sem ferrão constituem um grupo de abelhas formado por mais de 300 espécies conhecidas em todo o mundo. Elas têm o ferrão atrofiado, o que impossibilita seu uso. Essas abelhas são as principais responsáveis pela polinização da grande maioria das espécies vegetais do nosso país. Melipona quadrifasciata também chamada de Mandaçaia é uma abelha brasileira, da tribo Meliponini. A espécie mede de 10 mm a 11 mm de comprimento, tendo a cabeça e tórax pretos, abdome com faixas amarelas e asas ferrugíneas. O que acontece é que as abelhas precisam buscar néctar e pólen das flores e elas acabam visitando as plantações, e esse uso de agrotóxicos, que aqui no Brasil está se tornando cada vez mais intenso e prejudicial, acaba por levar à morte essas abelhas. Ocorrências de morte de abelhas devido a aplicações do “fumacê” no combate à dengue que é transmitida pelo mosquito Aedes aegypti. Eles usam para evitar a proliferação das larvas do mosquito da dengue e exterminar o mosquito adulto contaminado é por controle químico, utilizando-se o “fumacê”, que é uma solução do inseticida, e óleo mineral na forma de uma fumaça densa e esbranquiçada. Também o malathion, pesticida altamente tóxico do grupo dos organofosforados, têm sido utilizados de forma indiscriminada, prática que deveria ser revista por nossas autoridades sanitária. Carvão Ativado é uma forma de carbono puro de grande porosidade. E por apresentar essa grande porosidade, é bastante usado em sistemas de filtragem e desintoxicação. O objetivo do projeto é, minimizar os impactos dos químicos, sobre colmeias de abelhas sem ferrão, com carvão ativado. Primeiro, instalamos 9 caixas de abelha da espécie, Melipona quadrifasciata, no colégio. Antes de usar o carvão na alimentação das abelhas, eles passaram o fumacê perto do colégio, ocorreu morte de várias abelhas. Para tratar as abelhas, colocamos um alimentador em cada caixa, pegamos garrafas pet de 200 ml, é fizemos um furo na tampa com alfinete, fazemos a comida das abelhas com 100 ml de água e 100 gramas de açúcar. Temos três tratamentos, o t1 sendo o controle; o t2 para cada 100ml diluído 5 gramas de carvão ativado; é o t3 a cada 100ml e diluído 10 gramas de carvão ativado. O projeto encontra-se em andamento, mas os resultados serão conclusivos após a maior parte da aplicação

PALAVRAS-CHAVE: Abelhas, fumacê e polinização.

AVALIAÇÃO DOS SUBSTITUINTES DO ÁGAR EM MEIO ALTERNATIVO NO CULTIVO IN VITRO DA ORQUÍDEA DENDROBIUM NOBILI LINDI -FASE III

Raquelly Izadora Miranda

Orientação: Dionéia Schauren

Colégio Estadual Jardim Porto Alegre
Toledo - PR

Na natureza, a semente de orquídea germina e se desenvolve mediante uma relação simbiótica com fungos micorrízicos, na cultura assimbiótica, a semente é colocada em um meio de cultura estéril, com todos os nutrientes necessários para a germinação e o desenvolvimento das sementes. Um dos componentes essenciais para a produção do meio é o Ágar, que confere uma consistência gelatinosa e semi-sólida ao meio. Sabe-se que o ágar é um dos ingredientes mais caros do meio, sendo de difícil substituição. Desta forma o presente estudo consistiu em se buscar um substituinte para o Ágar, testando materiais de menor custo e não convencionais ao método de propagação in vitro de orquídeas. Utilizou-se como substituinte: tijolo em pó, pedra brita, serragem de Pinus, maravalha de Pinus, serragem de grevilea, casca de cocô seco, fibra de cocô verde. Foram pesados a banana nanica, açúcar, carvão ativado, bokashi em uma balança de precisão, posteriormente todos os ingredientes com exceção do ágar foram misturados em um liquidificador com água destilada. Antes do meio ser distribuídos nos frascos colocou-se dentro destas diferentes massas de tijolo em pó, pedra brita, serragem de Pinus, maravalha de Pinus, serragem de grevilea, casca de cocô seco, fibra de cocô verde. Adicionou-se o Ágar apenas no meio Controle. Regulou-se o pH em 5.6 utilizando um pHmetro de bolso, bicarbonato de sódio e ácido acético. Aproximadamente 50mL de meio foram envazados nos frascos e autoclavados a 1.4 a.t.m durante 20 minutos. Para a inserção das sementes foi utilizada uma cuba de vidro com duas aberturas circulares, contendo uma lâmpada em seu interior. Os frascos foram flambados antes e depois da inserção de sementes e vedados com plástico filme e posteriormente foram levados para sala de cultivo no orquidário do colégio, onde semanalmente foram realizadas avaliações. O presente estudo ainda se encontra em andamento, porém alguns tratamentos já apresentaram germinação, serragem de Pinus, maravalha de Pinus, que em todas as 5 repetições apresentaram formação de plântulas.

PALAVRAS-CHAVE: Maravalha de pinus, serragem de pinus, germinação

DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E O DESCARTE DO LIXO ELETRÔNICO COMO UMA ALTERNATIVA EFICIENTE DE RECICLAGEM

Jullya Gabrielly Leandro da Silva.

Orientação: Rosy Emannuele Moura dos Santos Bomfim

Escola Municipal Mário Soares Palmeira
São Miguel dos Campos - AL

Cada vez mais com o avanço tecnológico o consumo de equipamentos e produtos eletrônicos vem crescendo, e com ele também o descarte de forma incorreta, pensando em uma alternativa e parceria entre escola e comunidade surgiu assim a dúvida para onde as pessoas ao redor da escola descartavam o lixo eletrônico? Com esse aumento significativo, as consequências, e o descarte desse material tem um destino incerto, pontos de coletas não existindo e também as pessoas não observando as instruções dos fabricantes para os descartes. Esses produtos possuem metais pesados e quando expostos ao meio ambiente podem assim causar consequências. A escola como referência para a coleta do lixo eletrônico é uma alternativa eficiente para melhoria desse problema. Considerando que com o projeto do descarte do lixo eletrônico e a escola como ponto de referência, novas alternativas para orientação da comunidade escolar como público alvo e podendo alcançar toda nossa cidade de São Miguel dos Campos, AL destacamos que essas ações são importantes e trazem resultados positivos para que a conscientização e o destino correto sejam a melhor maneira de destinar o lixo eletrônico.

PALAVRAS-CHAVE: Descarte; Lixo Eletrônico; Escola.

DIMINUIÇÃO DO AQUECIMENTO GLOBAL E A POSSIBILIDADE DE MELHORA DA QUALIDADE DO AR COM O CULTIVO DE MACROALGAS

Frederico Pires Ferreira
Heytor Cunha Rocha
Kenzo Massuda Palhares

Orientação: Aline Carrijo de Oliveira

Escola de Educação Básica da Universidade Federal de Uberlândia
Uberlândia - MG

Como melhorar a qualidade do ar que respiramos? Avaliar as utilidades da cultura de macroalgas e seus benefícios para a produção de oxigênio. Cultivar macroalgas em cativeiro, avaliar a produção de oxigênio e o controle de gás carbônico e avaliar a produção energética da alga. As algas são responsáveis pela produção de 54% do oxigênio do planeta Terra, nesse sentido, a produção em cativeiro, em ambiente urbano, pode ser um recurso para intensificação do processamento do gás carbônico disponível na atmosfera e da liberação de oxigênio. Essa proposta visa o favorecimento da diminuição do aquecimento global e da qualidade de vida dos animais no ecossistema no qual o cultivo esteja inserido. Este estudo justifica-se pelo fato de as macroalgas serem organismos que as pessoas não destacam com frequência quando se fala em produção de oxigênio, mas elas são as maiores produtoras dessa fonte de manutenção da vida no planeta. Dessa forma, julgamos que, considerando um possível aumento no cultivo de algas, seja possível retardar um pouco o aquecimento global. Para além desse objetivo, identificamos também que o cultivo de macroalgas não seria em vão, pois as algas podem ser empregadas em vários lugares como um produto, por exemplo na área da indústria farmacêutica, na cosmética e na culinária. A pesquisa será desenvolvida, inicialmente, a partir de referencial bibliográfico; e, na possibilidade de visita a laboratórios para medição dos gases (tendo em vista o momento pandêmico), envolverá experimentos práticos. A dinâmica do GEPIT (Grupo de Estudos, Pesquisas e Inovações Tecnológicas está estruturada em reuniões semanais - a depender da demanda, de uma a duas reuniões por semana - por meio de videoconferência. Nesses momentos, discutimos sobre o projeto, fazemos levantamentos, e pesquisamos em nossas referências bibliográficas para realizar os nossos diários de bordo, para assim tirarmos nossas conclusões e aplicar em nosso projeto. Espera-se com este projeto identificar os pontos favoráveis e desfavoráveis ao meio ambiente, tendo em vista a produção de oxigênio, a partir do cultivo de macroalgas em cativeiro.

PALAVRAS-CHAVE: Macroalgas; Produção de oxigênio; Qualidade do ar.

EFEITOS DA RADIAÇÃO SOLAR NO CRESCIMENTO VEGETAL DE PLANTAS E ARBUSTOS EM ÁREAS URBANAS

Letícia Avelar Rosa
Beatriz Buccelli

Orientação: Estevão Conceição Gomes Junior

Colégio Londrinense
Londrina - PR

Atualmente, mais de 80% da população brasileira vive em áreas urbanas, nas quais há uma grande concentração de prédios (tanto residenciais quanto comerciais). Conseqüentemente, nessas áreas há um menor número de plantas e arbustos, que não conseguem adquirir energia solar o suficiente para seu desenvolvimento porque a radiação solar é impedida pelos prédios de chegar até o solo. O trabalho procura medir e estudar a quantidade de radiação solar que as plantas e arbustos das áreas urbanas recebem; verificar se esse é o real fator responsável por sua menor quantidade nas cidades e ainda se existem outros motivos, como, por exemplo, a compactação do solo causada pelos prédios, asfalto, automóveis e grande circulação de pessoas nesses locais. Depois que os motivos forem esclarecidos, poderão surgir alternativas para a resolução do problema. Além disso, também pretende-se medir a radiação solar em áreas mais ruralizadas, a fim de comparar os resultados e verificar se a mudança é grande o suficiente para causar grandes impactos nas plantas e nos arbustos.

PALAVRAS-CHAVE: Energia solar; Radiação solar; Compactação do solo.

EXTRATO VEGETAL: UMA ALTERNATIVA AOS AGROQUÍMICOS NO CULTIVO DA BANANA - FASE II

Fernanda Lucas
Fernanda Gracieli Gonçalves Jank

Orientação: Dionéia Schauren

Colégio Estadual Jardim Porto Alegre
Toledo - PR

A banana musa (spp) é uma fruta mundialmente consumida, tanto que faz parte do ranking mundial com milhões de toneladas produzidas por ano. A antracnose é uma das doenças mais ocorrente das bananas, ela é causada pelo fungo *Colletotrichum musae* e afeta principalmente o pós colheita da fruta, causando grandes danos à produção. Para acabar com essa doença tão prejudicial para a banana, os agricultores utilizam os agroquímicos, que são produtos químicos feitos para combater doenças e pragas nas produções agrícolas, porém, os mesmos podem contaminar o solo, o ar e até mesmo a água, causando grandes danos ao meio ambiente. Com o uso dos agroquímicos cada vez maior começam as pesquisas para criar um controle alternativo contra a antracnose. Portanto o objetivo do projeto é encontrar um extrato vegetal que consiga controlar o crescimento do fungo in vitro utilizando diferentes concentrações de plantas como, Boldo Chile, Boldo Normal, Moringa, Dinheiro e Murta. Logo após o preparo dos extratos eles foram colocados em um frasco e colocados em um local sem a presença de luz. Após o período de 7 dias os extratos foram diluídos no meio BDA. Após isso o meio de cultura foi autoclavado e vertido em placas de Petri, quando atingidos a temperatura ambiente o fungo foi transferido para a placa com o auxílio de um incisor. Após a incisão, as placas foram embaladas e levadas para a BOD por uma semana, em uma temperatura de 25°C e fotoperíodo de 12 horas. Após as análises concluiu-se que os extratos de Boldo Chile (*Peumus boldus*) (5, 10, 15 e 20 g/L-1), Dinheirinho (*Pilea microphylla*) de 15 e 20 g/L-1 e boldo comum (*Plectranthus barbatus*) de 20 g/L-1 se mostraram eficazes no controle in vitro do fungo causador da antracnose em bananeiras.

PALAVRAS-CHAVE: Antifúngico, Controle natural, *Colletotrichum musae*.

ORGANISMOS QUE CONTRIBUEM NA DIMINUIÇÃO DA POLUIÇÃO EM LAGOS E RIOS

Amanda Yamakawa Vendrame
Leticia Cotrin Correa da Silva
Bruna Ravaneda de Antonio

Orientação: Murillo Bernardi Rodrigues

Colégio Londrinense
Londrina - PR

A finalidade do projeto é achar uma maneira de reduzir a poluição de lagos e rios (que causa danos não só à saúde aquática como a de todos os seres vivos) e transformá-los em locais limpos, saudáveis e visualmente agradáveis. Para isso, estudamos os tipos de poluentes aquáticos e pesquisamos informações sobre ferramentas, tecnologias, microrganismos e organismos aquáticos que ajudam na limpeza da água. Planejamos, se possível, realizar um experimento futuro com os organismos possíveis de obter e trabalhar em laboratório. Acredita-se que fungos, bactérias, animais filtradores e a técnica de oxigenação possam retirar o lixo orgânico da água e que bactérias e fungos possam reagir contra metais pesados e agroquímicos em rios. Portanto, não há medidas muito reconhecidas e acessíveis para a retirada do lixo reciclável presente nessas áreas. Esse poluente mais afeta a saúde da maioria dos organismos que os beneficia. Por conta disso, não incluímos esse tipo de lixo em nosso futuro experimento.

PALAVRAS-CHAVE: Despoluição; Poluentes; Limpeza.

CATEGORIA III: Anos finais do Ensino Fundamental

Ciências da Saúde

ABRAÇO DO CORAÇÃO

Ayechan Diana Deitos
Serena Cecília Grebin Franke

Orientação: Vera Lúcia dos Santos Girardi e Fabiane Dalle Laste Orlando

Escola de Educação Básica Raimundo Corrêa
Seara - SC

O câncer de mama é uma das doenças que mais atinge pessoas no Brasil, aumentando drasticamente ao longo dos anos, muitas vezes agravado pela falta de conscientização e prevenção. Pensando nisso, percebe-se a importância de dialogar sobre o assunto e dar a atenção necessária para a prevenção, antes que a doença se manifeste. Por isso, no mês de outubro, faz-se necessário intensificar a campanha de combate ao câncer em todas as esferas, inclusive nas escolas. O objetivo é trazer para a comunidade escolar da EEB Raimundo Corrêa, em Seara, informações sobre o tema, prevenção e conscientização e por fim, doações. A campanha iniciou-se na disciplina de ciências, com pesquisa, confecção de panfletos para distribuição, murais informativos; venda de camisetas, bottons e copos retornáveis, para arrecadação de fundos, finalizando com a doação de cabelos por parte de algumas alunas para a Rede Feminina de Combate ao Câncer. O projeto tem um momento de culminância em que membros da Rede Feminina e pacientes se fazem presente para dialogar com toda a comunidade escolar.

PALAVRAS-CHAVE: câncer de mama, conscientização, doação.

AVALIAÇÃO DE RESÍDUOS ALIMENTARES COMO SUPLEMENTOS PARA ELABORAÇÃO DE MULTIMISTURAS

Luciano Zingaro Pinheiro
Rebeca Ouro Preto Pedrazani
Lucas Silva Iglessias

Orientação: Fabio Luiz Ferreira Bruschi

Colégio Interativa Londrina
Londrina - PR

Os processos nutricionais em um país pobre e com grandes desigualdades sociais pode ser extremamente comprometido, em conjunto com isso, o Brasil é um país essencialmente agrícola, com produções recordes em diversas variantes vegetais cultivadas pelo mundo. Entretanto, muito do que é produzido acaba sendo desperdiçado e descartado como resíduos agrícolas. A partir disto, objetivou-se neste trabalho reaproveitar estes resíduos com o intuito de produzir compostos multimisturas que possam ser utilizados como suplemento alimentar para públicos específicos. Para tal, serão selecionados diversos tipos de resíduos produzidos, principalmente, em atividades industriais. Serão quantificados os nutrientes principais, como carboidratos, lipídios e proteínas. além de sais minerais importantes como cálcio, fósforo, magnésio, potássio e ferro. serão quantificados também as fibras presentes em cada um dos itens. a partir disto serão elaboradas misturas destes componentes, afim de se produzir um suplemento que seja capaz de suprir necessidades específicas. Serão testadas receitas elaboradas com estas multimisturas e avaliado sua aceitação pela população em geral.

PALAVRAS-CHAVE: suplementos alimentares, resíduos vegetais, aproveitamento de alimentos.

CAIXA DE TRANSPORTE DE ÓRGÃOS AUTOMATIZADA

Rafaela Ribas

Orientação: Maycon Gustavo Oliveira Lourenço

Eureka Cascavel

Cascavel - PR

No mundo de hoje a humanidade encontrou uma forma de aumentar a expectativa de vida. Esta forma está segmentada na área médica hospitalar, que utiliza vários procedimentos e pesquisa para aumentar cada vez mais a perspectiva de vida, entre todas essas tecnologias, há o transplante de órgãos, que muitas das vezes passa a ser a única solução e sendo um processo já bastante utilizado pois em 2011 no Brasil foram realizados 6.839 transplantes de órgãos, segundo dados da Associação Brasileira de Transporte de Órgãos (ABTO). Tornar este processo mais fidedigno é o que se propõe com o projeto de pesquisa aqui apresentado, bem como a diminuição de possíveis perdas dos órgãos no transporte devido a problemas inerentes à forma que os mesmos são conduzidos até o paciente. O projeto visa desenvolver uma caixa para realização do transporte de órgãos refrigerada, de forma a eliminar o desperdício de tempo do ciclo entre o centro de captação e o de recepção do órgão a ser transplantado, a fim de minimizar os riscos de isquemia.

PALAVRAS-CHAVE: tempo, Controle, Transplante de Órgãos.

DEPRESSÃO E ANSIEDADE. NÃO É FRESCURA, É COISA SÉRIA!

Gabriella Victoria Jorge de Sousa
Livia de Sousa Gonçalves
Nayane Luiza Ribeiro Alves

Orientação: Maristela Miranda da Cruz e Ana Paula da Costa Faustino

E.E Prof^a Leila Mara Avelino/Diretoria de Ensino
Sumaré - SP

A convivência e isolamento durante o período da pandemia despertou o interesse de procurar saber mais sobre o agravamento de pessoas com depressão e ansiedade nesse período tão prolongado e delicado da pandemia, explicar para a sociedade o que é e como funciona a depressão e ansiedade, que essas doenças podem ser manifestadas de diversas maneiras, dando dicas de como conseguir controlar a ansiedade, influenciar as pessoas deprimidas a procurar um médico especialista para tratamento, controle e/ou superação dessa doença. Nossa pesquisa está fundamentada em um trabalho científico, iniciamos com leituras de artigos sobre o tema e usando diário de bordo fizemos nossas anotações e fichamentos, nossas reuniões aconteceram de forma presencial com hora marcada e pela internet com aplicativos Meet para reuniões e através de pesquisas, percebemos que o número de pessoas com depressão e ansiedade aumentou muito na pandemia, e entendemos que a isto precisa ser tratado para não se tornar algo severo.

PALAVRAS-CHAVE: ansiedade; depressão; pandemia.

ELABORAÇÃO DE REPELENTES NATURAIS A PARTIR DA ICARIDINA E OUTROS EXTRATOS VEGETAIS

Luiza Nabarro Ikeda Silva
Giovanna Galvão Cipullo

Orientação: Fabio Luiz Ferreira Bruschi

Colégio Interativa Londrina
Londrina - PR

O *Aedes aegypti*, mosquito transmissor da dengue e da febre amarela urbana, põe seus ovos em recipientes com água parada e se adapta facilmente a todos os ambientes, principalmente aos domésticos e urbanos. Os casos de dengue têm-se alastrado, apesar de existirem muitas maneiras de realizar a prevenção da doença. Uma das formas de prevenção é a utilização de inseticidas e repelentes sintéticos e naturais que podem ser muito eficazes. Assim o objetivo deste projeto é a utilização da Icaridina presente em *Capsicum baccatum* e outras plantas repelentes para a produção de repelentes naturais no combate ao *Aedes aegypti*, que sejam viáveis, eficientes e de baixo custo. Nas plantas do gênero *Capsicum*, são encontradas substâncias provenientes do metabolismo secundário com atividade inseticida e de repelência (Luz, 2007). Esses extratos vegetais são benéficos, além de serem naturais ao ambiente, menos tóxicos e com decomposição mais rápida são economicamente viáveis e sustentáveis. No caso do Brasil, que sofre com as doenças relacionadas ao *Aedes aegypti*, a proteção caseira é também aprovada pelo Ministério da Saúde. A Icaridina tem vantagens em relação aos demais compostos, porém, outras plantas também apresentam características com capacidade de repelir insetos como o cravo-da-índia (*Syzygium aromaticum*), o alecrim (*Salvia rosmarinus*) e o manjeriço (*Ocimum basilicum*).

PALAVRAS-CHAVE: *Aedes aegypti*; Repelentes naturais; Icaridina.

GRAMA DO TRIGO COMO INSTRUMENTO NUTRICIONAL

Isabella Arriero Silva

Orientação: Murilo Bernardi Rodrigues

Colégio Londrinense

Londrina - PR

A grama de trigo (*Triticum aestivum* L.) é um alimento derivado da germinação do grão de trigo comum, popularmente consumida como suco e conhecida por suas propriedades nutricionais, tais como elevadas concentrações de vitaminas, minerais, aminoácidos, enzimas e clorofila. Uma das maiores fontes das vitaminas A, B, C, E e K, porém não é um alimento conhecido mesmo tendo inúmeros benefícios. Muitos que conhecem a grama do trigo não a ingerem por meio do suco por acharem o seu gosto não agradável. Em meio disso, pensamos em fazer um bolo assado que teria a grama em pó como um dos ingredientes, criando mais uma possibilidade de consumir a grama e atingir outros públicos para conhecer o alimento. Selecionamos uma receita de chocolate vegana para introduzir a grama, tentando deixar o mais natural possível e conseguimos. Colocamos duas colheres de sopa de grama em pó, plantada e processada naturalmente, na massa do bolo antes de assar. Depois de assado, verificamos a sua estética, textura e sabor. O bolo apresentou uma consistência mais pesada e um sabor forte, resultado do contraste do cacau com a grama, o que não queríamos. Distribuímos o bolo para 19 pessoas, adolescentes e adultos, para o provarem. Ao final, juntamos todas as opiniões e os resultados foram divididos, com a maioria não aprovando o sabor do bolo. Com base nesses dados, resolvemos alterar a quantidade de grama no bolo, diminuindo para 1 colher de sopa e meia. Após esse procedimento, questionamos se os nutrientes da grama do trigo não perdessem o seu valor quando foram misturados na receita ou quando entraram em contato com o calor, tornando-se este o novo objetivo do nosso projeto. Por conta da pandemia da COVID-19, não conseguimos expandir nossos experimentos, mas a nossa ideia é realizar novamente a receita vegana com as alterações propostas e fazer uma nova receita que não há contato com o calor, por isso faremos um bolo que faz parte da dieta crudívora, ou seja, apenas alimentos crus, que não precisam cozinhar. A receita é composta por frutas e amêndoas e sua consistência é parecida com a de um brigadeiro. Introduziremos a mesma quantidade de grama do trigo nesse bolo e, por fim, iremos recolher os dados nutricionais de cada bolo e verificar se há alguma modificação. Com base em pesquisas feitas, tudo indica que os nutrientes não perderão o seu valor, mas será feita a coleta de dados. Com isso, esperamos ajudar e divulgar a grama do trigo para mais pessoas.

PALAVRAS-CHAVE: Grama do trigo; Crudivorismo; Nutrição.

NANOTECNOLOGIA VERDE: BIOSÍNTESE DE NANOPARTÍCULA DE PRATA (AGNPS) PARA O COMBATE AS BACTÉRIAS E AO SARS-COV- 2 (COVID-19)

Cellina Landim Gonçalves Afonso
Sophia Bessa Silva

Orientação: Rosimary Landim Gonçalves Afonso e Aline de Castro Lima

Colégio Farias Brito
Fortaleza - CE

A pesquisa intitulada Nanotecnologia verde: biossíntese de nanopartículas de prata (AgNPs) para o combate as bactérias e ao Sars-cov-2 (covid-19) teve como objetivos o de sintetizar e testar a eficiência de nanopartículas de prata a partir da síntese verde usando o extrato de *Ilex paraguariensi* (erva-mate), além de comparar o crescimento de culturas microbiológicas em diversos ambientes domésticos com e sem a ação das nanopartículas e observar os efeitos do nanoparticulado comparado com outros produtos usados no controle de microrganismos. O nanoparticulado produzido, por seu tamanho diminuto e, potencial desinfetante agiu de forma eficiente no combate a formação de um amplo espectro de microrganismos, os resultados foram transformados em dados estatísticos comparados. Tecnologias como essa, vem sendo cada vez mais explorada em vários núcleos da ciência e usadas no nosso dia a dia em especial na saúde devido á crescente onda de resistência de microrganismos como fungos, bactérias e vírus como por exemplo o Covid-19. A necessidade de explorar moléculas da natureza para uso medicinal foi a mola impulsadora para a produção dessas nanopartículas.

PALAVRAS - CHAVE: Nanopartículas de prata; Síntese verde; Microrganismos.

O USO DOS GAMES DE MEMÓRIAS E O ESTÍMULO MUSICAL NO TRATAMENTO DE ALZHEIMER, CONTRIBUIÇÃO NÃO FARMACOLÓGICA

João Nelson Fonseca de Oliveira

Orientação: Isabel Francisca Luz Guaraná e Maria Inez da Fonseca de Oliveira

Colégio Santa Maria Recife
Recife - PE

A Doença de Alzheimer é uma enfermidade incurável de acordo com a medicina, este quadro se agrava ao longo do tempo, mas pode e deve ser tratada. O sintoma principal é a demência, fator que compromete as diversas áreas da vida. Este projeto apresenta o desenvolvimento de um game, denominado Memory Game, para ser utilizado como parte das diversas terapias no tratamento de Alzheimer, associando música e imagem como estímulo para o resgate de lembranças, ou seja, proporciona um estímulo musical familiar para facilitar a memorização. No Brasil, há cerca de 1,2 milhão de casos, a maior parte deles ainda sem diagnóstico. É necessária a divulgação do perfil da doença para a população a fim de que o portador possa receber o tratamento adequado e humanizado, assim como fornecer orientações familiares para que saibam estejam cientes da forma adequada de cuidar e amparar. A busca de instrumento que construísse com o processo terapêutico do Alzheimer foi o objetivo deste projeto, estabelecendo diversas etapas para a conclusão do game, que teve início com a seleção de informações através da literatura científica direcionada clínica e terapêutica da doença de Alzheimer, na pesquisa de campo houve a coleta de dados com visitas e entrevistas a classe de profissionais como médicos, enfermeiros, psicólogos, músicos, etc. Houve no decorrer do projeto a oportunidade de conhecer uma instituição voltada para acolhimento e tratamento de portadores de Alzheimer, Casa Rosa de Saron localizada em Recife, gerando assim a possibilidade de testagem do game com profissionais e pacientes, esta ação foi realizada com a autorização devidamente liberada pelos responsáveis pela instituição e familiares, testagem está que apresentou dados satisfatório quanto ao desempenho do game pelos portadores de Alzheimer. O contato com instituições como a Associação Brasileira de Alzheimer de Pernambuco, fortaleceu o projeto com orientações e o importante reconhecimento do Memory Game como instrumento de contribuição terapêutica não farmacológica.

SÍNDROME DA APNEIA/HIPOPNEIA OBSTRUTIVA DO SONO: FATOR DE RISCO À SAÚDE

Emanuelle Alves Pimenta

Amanda Nicolau Batista

Giovana Helena Caria Pantaleão

Orientação: Aparecido de Moraes e Giovanna da Silva de Souza

E.E. Pastor Roberto Rodrigues de Azevedo & Colégio Pectrus

Hortolândia - SP

Neste trabalho buscou-se abordar elementos que possam estar impedindo uma boa noite de sono das pessoas, os chamados síndromes dos distúrbios e transtornos do sono (SDTS), visto que essa SDTS estão ligadas diretamente a qualidade de vida das pessoas. Partindo desse pressuposto, procurou-se identificar e discutir as causas e tipos da SDTS, tanto nos diagnósticos, prevenção e reabilitação dos casos de pessoas que sofrem desse malefício; buscou-se entender quais os procedimentos e as orientações que contribuem para melhor eficácia nos tratamentos. O ponto inicial da pesquisa partiu-se das seguintes indagação e questionamentos: Uma boa noite de sono é o desejo de todos! Em fim, o que se deve considerar como uma boa noite de sono? Será que sabemos o que é uma boa noite de sono? Na busca dessas respostas, nas pesquisas foram encontrados elementos que delinearão esse trabalho, através da revisão bibliográfica em artigos científico, revistas, livros e sites especializados. Alimentados de informações, notou-se que são dois fatores de causas da SDTS, o primeiro é o psicológico emocional e o segundo são questões físicas; diante do exposto nesse trabalho, notou-se que o maior agravante estava nas questões físicas, o qual envolvem a síndrome da apneia/hipopneia obstrutiva do sono (SAHOS), as pesquisas nos revelaram que boa parte da população já ouviram falar sobre o assunto, porém, desprezam ou não dão muita importância ao problema, em alguns casos até mesmo pelas dificuldades em ter acesso aos exames e tratamentos nas redes públicas de saúdes; sendo que, esse problema desencadeiam umas séries de complicações na saúde das pessoas, podendo causar ou agravar quadros de hipertensão; diabetes; insuficiência e arritmia cardíacas; crescimento do coração; aterosclerose; infarto agudo do miocárdio; derrame cerebral. Além das pesquisar bibliográficas, nesse trabalho objetivou elaborar uma pesquisa utilizando um formulário criado no Google Forms e enviados as pessoas do convívio social das autoras, através do WhatsApp, desses envios as autoras receberam um Feedback bem expressivo; os dados coletados foram transportados para uma planilha de Excel e validados com alguns elementos básicos recomendados na literatura e discutido em entrevista com um profissional especialista em otorrinolaringologia. Dados a dificuldade de acesso aos equipamentos de diagnósticos, para o futuro, as autoras estão em estudo para desenvolverem um pequeno dispositivo eletrônico de baixo custo, que se comunicará por aplicativo de celular por elas a ser criado, afim que pessoas verifiquem se existem algum indício eminente da SAHOS, no entanto, é o especialista quem avaliara com mais propriedade solicitando outros exames mais adequados.

PALAVRAS-CHAVE: Síndrome da Apneia/Hipopneia; Distúrbios do Sono; Risco à Saúde.

VACINAR: POR QUÊ?

Betina Luft
Manoela Flach Wiederker
Sofia Griebeler

Orientação: Teresinha Helena Schmitz Facchin e Laura Schmitz Facchin

E.E.E.F. Santa Teresinha do Forromeco
Bom Princípio - RS

As vacinas são um importante instrumento na prevenção de doenças. Entretanto, com recentes notícias a respeito de epidemias de doenças até então controladas no Brasil, o problema da 'não imunização' foi levantado como um dos grandes catalisadores dessa questão. Assim, este trabalho objetiva compreender os motivos pelos quais os indivíduos não se vacinam e propor alternativas para mitigá-los no contexto do município de Bom Princípio. Ademais, buscamos entender como a Escola pode auxiliar no processo de aumentar a abrangência da cobertura vacinal e sugerir planos de ação em parceria com as Unidades Básicas de Saúde e Prefeitura Municipal. O método consistiu em uma revisão de literatura sobre o tema; desenvolvimento e aplicação de questionários específicos para estudantes do 6º ao 9º anos da EEEF Santa Teresinha do Forromeco, famílias na UBS Sede em Bom Princípio na Campanha Nacional de Multivacinação, agentes de saúde da UBS Santa Teresinha e famílias de crianças frequentadoras das EMElS em Bom Princípio. Posteriormente, os dados foram analisados, usando o referencial teórico como embasamento. Foram aplicados ao todo 316 questionários. A maioria da amostra acredita ser importante vacinar a população e muitos recebem informações a respeito do tema a partir das Unidades de Saúde. Observou-se um grande índice de erros nas perguntas sobre vacinas de adolescentes e de doenças em geral, preveníveis com vacinação. Mais de 70% diz saber quais vacinas já recebeu e possuir carteira de vacinação atualizada, apesar de este dado não ser confiável, tendo em vista o aparente desconhecimento geral acerca do tema percebido no restante do questionário. Também pode ser visto que, apesar de a maior parte da amostra afirmar que o Brasil produz vacinas, parcela significativa ignora este fato e a maioria dos entrevistados não sabe como o processo de produção de vacinas ocorre. Conclui-se que há uma grande desinformação a respeito das vacinas e que é necessário continuar os estudos neste tema, a fim de compreender as origens do problema. Sugere-se que medidas simples, como aconselhamento, orientação sobre imunização e checagem da carteira de vacinação nas consultas de rotina dos pacientes nas Unidades Básicas de Saúde e consultórios médicos particulares, além de realizar buscas ativas com agentes comunitários de saúde no território, poderiam melhorar os índices de vacinação populacional e aumentar o nível de conhecimento sobre o tema.

PALAVRAS-CHAVE: Vacinação; Prevenção; Informação em Saúde.

CATEGORIA III: Anos finais do Ensino Fundamental

Ciências Exatas e da Terra

A MATEMÁTICA E O CONSUMO RACIONAL DA ÁGUA - FASE 2

Clara Boarim Paludo
Ana Beatriz Mariani Vivan

Orientação: Juciele Carine Decezare e Deyze Boarim Gonçalves Paludo

Escola Núcleo Deolindo Zílio
Seara - SC

As atividades desenvolvidas foram pautadas na Modelagem Matemática, esta pode assumir um importante papel no ensino, podendo ser uma alternativa inovadora, despertando o fascínio pelo aprendizado relacionando a matemática com dificuldades e vivências cotidianas. Os alunos do sétimo ano da Escola Núcleo Deolindo Zílio problematizaram a temática água, relacionando a matemática com o seu consumo consciente e racional, tendo como objetivo inicial a redução do consumo de água nos banheiros do prédio escolar, através da instalação de hidrômetros, verificaram o gasto diário. Dando continuidade, a turma visitou a Casan/Unidade de Seara-SC de modo a compreender a maneira como se dá o abastecimento de água. A segunda etapa buscou contribuir para resolver um problema recorrente em nossa região, o deficit hídrico. Foram realizados levantamentos acerca da precipitação e perdas estimadas em nosso município. Para tanto, desenvolvemos um sensor de umidade utilizando uma placa arduino e linguagem de programação C++. Através desta proposta, foi possível perceber que a Modelagem facilita a aprendizagem, motiva e prepara os alunos para relacionar a Matemática em diversas áreas, dando aos educandos as competências necessárias para explorar suas habilidades e formar sujeitos para atuar ativamente na sociedade, e em particular, capazes de analisar a forma como a Matemática é usada nos debates sociais. Desta forma, pode-se observar que a ideia principal da Modelagem Matemática é a de moldar as situações do dia a dia e também provenientes de outras áreas do conhecimento, ressaltando não só a Matemática Pura, mas também os aspectos sociais, culturais, políticos e econômicos, tornando assim os alunos, pessoas melhor preparadas para enfrentar o dia a dia com os conhecimentos adquiridos na sua formação escolar.

PALAVRAS-CHAVE: Consumo consciente da água; Modelagem matemática; Aprendizagem significativa.

AVALIAÇÃO DA REPRODUÇÃO DE MICROALGAS EM MEIO ALTERNATIVO ALIADOS A PRODUÇÃO DE BARRINHA PROTEICAS A BASE DE BIOMASSA ALGAL E *Pereskia aculeata*

Eduardo Henrique Kozik
Nathan Henrique Klauck

Orientação: Dionéia Schauren

Colégio Estadual Jardim Porto Alegre
Toledo - PR

Microalgas são microrganismos fotossintéticos com requerimentos nutricionais relativamente simples e cuja biomassa pode ser empregada para obtenção de biocompostos, como suplemento alimentar humano, alimento animal ou fonte de biocombustíveis, contudo o custo da produção de microalgas ainda é elevado. Assim o desenvolvimento de um meio de cultivo de microalgas de baixo custo e com eficiência similar ao do meio original, permite alcançar uso racional de água, economia com nutrientes e até mesmo melhorar a produtividade de microalgas. Esse constitui uma forma de reduzir os custos de produção de microalgas possíveis de uso como fonte alimentar de proteína. As microalgas *Scenedesmus* sp., *Chlamydomonas* sp. e *Nephrocytium* sp. foram cultivadas para avaliar seu crescimento, produtividade de biomassa e curva de crescimento, a fim de definir um período ideal de cultivo, que possibilite obter mais algas em tempo menor. Ao final do cultivo também se fará o uso de suas biomassas secas na produção de uma barrinha proteica, juntamente com folhas de ora-pro-nóbis desidratadas.

PALAVRAS-CHAVE: Cultivo alternativo; Biomassa; Algas comestíveis.

CANTINHO DA HONESTIDADE E A MATEMÁTICA FINANCEIRA - FASE 2

Lucas Picoli Mariani
Vitor Dezem
Gabriel Antônio Sonza

Orientação: Fabiane Dalle Laste Orlando e Naíza Elizete Haefliger

Escola Núcleo Deolindo Zílio
Seara - SC

A matemática financeira é um tema de extrema importância na formação de cidadãos conscientes, críticos e éticos. Na elaboração deste projeto foi firmada uma parceria entre direção, professores, alunos e famílias para a aquisição de materiais escolares. Tais objetos mantêm seus respectivos preços e ficam armazenados em um balcão exposto na escola, este é denominado: Cantinho da Honestidade. Quando necessário, com a autorização da família, os alunos podem adquirir um material e realizar o pagamento livremente, pois neste mesmo balcão se localiza “o caixa” contendo um valor destinado ao troco. Além de incentivar a autonomia em transições financeiras, são colocados a prova valores éticos e morais. Entram em pauta ainda, assuntos como o consumo consciente. Em sala são realizados inúmeros estudos matemáticos relacionados ao cantinho, bem como o fechamento do caixa que acontece em rodízio desde a educação infantil com o Pré I, aos anos finais com o 9º ano. A turma do 6º ano realizou um levantamento dos materiais adquiridos por todos os alunos da escola após o primeiro rodízio. Transformando os dados das tabelas em gráficos e posteriormente em porcentagem, fração e regra de três. No período de aulas remotas, nasceu a curiosidade do significado do código de barras presente nos produtos. Nesta etapa foram realizadas pesquisas identificar o significado dos numerais que compõe este código. Bem como ao seu possível sucessor: o QR CODE. As sugestões da turma se encaminharam então para a criação de um site que tivesse como fonte de acesso o novo formato de código bidimensional. É possível perceber o aumento do interesse por parte dos alunos em dominar conceitos matemáticos financeiros, buscando fazer jus à autonomia que lhes foi concedida. Tanto que até o momento todos os fechamentos de caixa não sinalizaram nenhum ato de desonestidade. Buscou-se quebrar paradigmas dando a oportunidade de o aluno tomar decisões. Não somente em relação à efetiva compra, mas também oferecendo a oportunidade de ser honesto e um consumidor responsável desenvolvendo princípios éticos e morais.

PALAVRAS-CHAVE: Matemática financeira; Aprendizagem significativa; Valores éticos e morais.

PLATAFORMA DE REALIDADE AUMENTADA PARA ESTUDO DA PALEONTOLOGIA UTILIZANDO QR CODE

Bernardo Damião Camargo

Orientação: Maycon Gustavo Oliveira Lourenço

Eureka Cascavel
Cascavel - PR

O desenvolvimento deste projeto contempla o uso de plataformas de modelagem 3D e a interação de códigos QR com smartphone para viabilizar o ensino da paleontologia de forma mais acessível e atraente. Com a plataforma finalizada, entusiastas do assunto e outros estudantes interessados que não tem acesso a fósseis e outros artefatos disponíveis em museus e centros especializados, podem se valer das informações disponíveis no aplicativo para aprimorar seus conhecimentos desta ciência.

PALAVRAS-CHAVE: Paleontologia, modelos 3D, QR Code.

CATEGORIA III: Anos finais do Ensino Fundamental

Ciências Humanas

A CULTURA DO CANCELAMENTO: DO BOICOTE AO LINCHAMENTO VIRTUAL

Júlia DI Tomaso Braga Pereira

Orientação: Zelva Cristina Amazonas Pena Carvalho

Colégio Dom Amando
Santarém - PA

A internet mudou a comunicação entre os indivíduos e a relação entre empresas e clientes, possibilitando fácil acesso aos diversos assuntos, compartilhamento de informações, manifestação de opinião e indignação sobre ações que antes passavam despercebidas, contribuindo para discussões e embates, as notícias tornaram-se instantâneas e em poucos minutos são visualizadas por milhares de usuários. Com o passar dos anos, surgiu um fenômeno chamado “cultura do cancelamento”, que ganhou força em 2017 através de denúncias de abusos sexuais praticadas por pessoas públicas em Hollywood, movimentando as plataformas virtuais, garantindo a condenação dos acusados e desde então vem se consolidando. Embora possua causas importantes, vem atingindo muitas pessoas com acusações falsas ou banais, extrapolando os níveis de um debate saudável, os “canceladores” propagam mensagens de ódio gerando um clima de tensão no ambiente virtual, com ataques que vão de boicotes até ameaças de morte. Os estudos sobre a cultura do cancelamento possuem relevância no campo da ciência comportamental, pois é necessário compreender os aspectos relacionados a esta prática tão comum nos últimos anos e que tem funcionado como uma espécie de controle social na internet, restringindo a postagem nos perfis pela preocupação de retaliação. O estudo teve como objetivos: delimitar o que se entende por cancelamento virtual, discutir sobre a cultura do cancelamento na atualidade, analisar como a sociedade lida com o erro das pessoas no mundo virtual e apresentar os possíveis efeitos negativos do movimento para os envolvidos. Trata-se de uma pesquisa bibliográfica realizada em sites de revistas científicas, com a finalidade de gerar conhecimento sobre o assunto. Os resultados apontaram que a cultura do cancelamento é entendida como uma forma de reação dos usuários das redes sociais a comportamentos considerados inaceitáveis para os dias atuais. Tendo como consequências: boicotes às empresas, prejuízos na saúde mental das pessoas, perda de empregos e contratos de trabalho, destruição de reputação, aumento da visibilidade nas redes sociais; alguns casos, podem ser caracterizados como crime de calúnia e difamação e transformou-se em uma espécie de controle social, com perda da espontaneidade das redes sociais, regulando os indivíduos nas suas postagens por medo de serem mal interpretados e cancelados. Atualmente, os cancelamentos virtuais são uma evolução dos linchamentos físicos, com uma duração maior, pois a informação sempre vai ficar presente na internet; os usuários abusam do direito à liberdade de expressão, e pensam estarem protegidos pelo anonimato, desperdiçando a oportunidade de um amplo debate saudável sobre questões que geram indignação, e preferem disseminar discursos de ódio, pois não se cancela a atitude, e sim a pessoa, na tentativa de anular o cancelado completamente sem direito a defesa.

PALAVRAS-CHAVE: Cultura do cancelamento; Linchamento virtual; Redes sociais.

ANIMAIS GRITAM POR SOCORRO

Hevellin Dos Santos Nascimento
Joice Polotto dos Santos
Larissa Dominique Gaspar

Orientação: Ana Paula da Costa Faustino

EE Prof^a Leila Mara Avelino
Sumaré- SP

O Projeto Científico Animais Gritam Por Socorro tem o objetivo de conscientizar os indivíduos sobre testes em animais nas indústrias de cosméticos e sobre o selo de certificação cruelty-free. Gostaríamos de alertar que os animais estão em perigo e podem entrar em extinção devido às testagens. Diante de nossa pesquisa de campo observamos que a maioria das pessoas sabem sobre os testes em animais, mas, não são conscientes sobre o selo e sua função, a nossa intenção é levar conhecimento a essas pessoas para a seleção de cosméticos sustentáveis. Entretanto, a forma mais eficiente de ajudar a causa animal é não usar produtos testados em animais e, sim, produtos veganos ou da biodiversidade. As pessoas têm consciência que animais são usados para testar cosméticos? É um assunto muito polêmico, que será alvo de vários questionamentos e discussões, tanto por parte dos protetores dos animais, quanto por parte de pesquisadores e cientistas. Mas, como sugeriu o filósofo Jeremy Bentham no ano de 1789, a questão não está ligada apenas ao fato de esses animais podem raciocinar ou pensar e sim: Podem eles sofrer?

PALAVRAS-CHAVE: Testes em animais; Cruelty-free; Produtos

BELEZA ECOCONSCIENTE

Maria Clara Cruz Pianca
Bianca Oliveira Souza
Ana Julia Silva Souza

Orientação: Maristela Miranda da Cruz e Ana Paula da Costa Faustino

E.E Profª Leila Mara Avelino/Diretoria de Ensino
Paulínia - SP

Os cosméticos são produtos de primeira necessidade para higiene pessoal, cuidados pessoais e autoestima sendo intensamente consumidos na sociedade. Os padrões de consumo estão agregando novos hábitos e exigências como os cosméticos verdes, que acrescentam valores como sustentabilidade e respeito aos animais. Consumidores com pensamento sistêmicos avaliam o consumo de cosméticos não apenas nos cuidados pessoais e questionam o impacto ambiental dos produtos, desde forma como é extraída e cultivada a matéria prima, os as consequências na fabricação, testagem dos produtos com crueldade animal e humana, venda e descarte das embalagens destes produtos. Para realizar a pesquisa estamos usando o método científico, com leitura e fichamentos de artigos científicos e pesquisa de dados sobre hábitos de consumo diante dos cosméticos. O objetivo do formulário de pesquisa é refletir sobre valores, conhecimento e atitudes de pessoas no consumo de cosméticos. Na análise dos resultados as pessoas declaram que a preservação ambiental é muito importante, mas não verificam o selo de certificação ambiental e buscam pouca informação sobre a sustentabilidade dos produtos que consomem.

PALAVRAS-CHAVE: Sustentabilidade; Cosméticos verdes; Selos de Certificação.

BULLYING NO AMBIENTE ESCOLAR

Anna Beatriz Vasconcelos Abs Brandão

Orientação: Alexandre Macarini Gonçalves

Colégio Interativa Londrina
Londrina - PR

Bullying é a prática de atos violentos contra uma pessoa indefesa, os quais podem causar danos tanto físicos quanto psicológicos. As consequências do bullying podem ser a dificuldade no relacionamento, dificuldade na alimentação, o desenvolvimento da ansiedade e/ou depressão, podendo levar a vítima ao suicídio. O projeto consiste em analisar em quais turmas do Ensino Fundamental II do Colégio Interativa existem mais casos de bullying, por meio da aplicação de um questionário e uma escala de autoestima. Após análise preliminar dos resultados, foi possível constatar que a prática do bullying é uma realidade no contexto escolar, sendo mais comum nas séries iniciais do Fundamental II e que a forma mais comum de praticá-la é por meio de agressões verbais. O projeto ainda está em desenvolvimento e posteriormente será verificado qual é o melhor método para prevenir esse problema, seja por meio de reuniões do Projeto Tutoria presente no Colégio Interativa ou reuniões com Grupo de conversa e ajuda.

PALAVRAS-CHAVE: Bullying; Vítima; Grupos de apoio; Agressor; Resolução.

CYBERBULLYING: #E SE FOSSE COM VOCÊ?

Ana Clara Amaral de Oliveira
Daniela Pasqualin Roxo Azevedo
Giovanna Santos de Lima

Orientação: Fabiana Pasqualin Roxo e Ana Paula da Costa Faustino

EE Prof^a Leila Mara Avelino
Sumaré - SP

Nosso projeto contém o tema de cyberbullying com o objetivo de conscientizar e diminuir os números de casos de ofensas virtuais presentes nas redes sociais e aulas remotas, visto que estas ofensas podem causar danos à saúde emocional de quem sofre este tipo de agressão. Através do projeto esperamos que os estudantes de nossa escola tenham mais empatia pelo próximo, prevenindo assim os casos de cyberbullying, pois para que ele não ocorra precisamos saber nos colocar no lugar do próximo. Iniciamos a pesquisa aplicando um questionário para saber se a comunidade escolar sabe o que é o cyberbullying e se pratica ou sofre com ele. Com os resultados do questionário que fizemos, analisamos que quase metade dos entrevistados já sofreram bullying virtual ou já viram um familiar/amigo que já sofreu. Pretendemos diminuir as agressões virtuais, para isso realizamos uma aula dinâmica com os alunos do 6º ao 9º ano do Ensino Fundamental dos Anos Finais da nossa escola explicando e orientando sobre nosso projeto para que eles entendam a importância de manter o respeito, a ética e a empatia no uso das redes sociais.

PALAVRAS-CHAVE:Redes Sociais, Ofensas virtuais, Empatia.

LIBRAÇÃO

Ana Julia Santos Monteiro
Gustavo Santos Silva

Orientação: Melissa Kelly Aparecida Ferreira e Ana Paula da Costa Faustino

E.E Profª Leila Mara Avelino/Diretoria de Ensino
Sumaré - SP

O tema do trabalho consiste em criar uma plataforma com aulas para ensinar a Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS). Nosso objetivo é trazer uma determinada realidade local para focar e discutir políticas implementadas. Queremos enfatizar o quanto se faz necessário, buscar estudos para criação de uma plataforma gratuita para dar os devidos suportes, para os professores, alunos e sociedade. E queremos trazer aqui as implicações jurídicas e políticas de pensar na possibilidade do bilíngue na educação de surdos. Teoricamente iremos expor no primeiro momento os caminhos percorridos para a marcação teórica dos estudos sobre surdos e surdez e as voltas e reviravoltas do conhecimento estabelecido e instituinte sobre Libras, as práticas que são chamadas bilíngues e políticas. Trabalhar com a inclusão das pessoas surdas nas escolas e na sociedade. Materiais utilizados: equipamento celular, computador ou tablet. Método: levantamento bibliográfico: fazer pesquisas sobre a quantidade de pessoas que sabem algo sobre (LIBRAS), e divulgação.

PALAVRAS-CHAVE: Lei de libras; Surdos; Inclusão.

MULHERES NA CIÊNCIAS. QUEM SÃO? E COMO TRAZER MAIS MULHERES À CIÊNCIA?

Valentina De Oliveira Cabral
Maria Eduarda Justino De Oliveira

Orientação: Ana Paula da Costa Faustino

EE Prof^a Leila Mara Avelino
Sumaré - SP

O nosso projeto é sobre as mulheres na ciência quem são e como trazê-las. Decidimos esse tema pois ainda existem poucas mulheres cientistas e gostaríamos de mudar isso. Inicialmente tivemos resultados muito importantes para o projeto, por meio de um questionário descobrimos que muitas meninas não conhecem nenhuma mulher cientista e para conseguirmos motivá-las e seguir seu projeto de vida, decidimos iniciar uma pesquisa sobre a Marie Curie que foi uma grande cientista e descobriu dois elementos químicos. Nós também iremos realizar atividades com as meninas que se interessarem pela ciência para mostrá-las que se elas se dedicarem elas podem ser tudo o que quiserem. O principal limite encontrado no nosso trabalho foi a pandemia do Covid- 19 e com isso não conseguimos fazer pesquisa de campo e nossas reuniões teriam que ser via Meet. Acreditamos que essa pesquisa tem uma grande importância para várias meninas que desejam ser cientistas ou querem seguir em alguma área que não é dominada por mulheres e acabam ficando com receio de seguir na profissão. Alguns dos materiais que usamos foram curso Ápice, Google reuniões, formulário e acadêmico.

PALAVRAS-CHAVE: Persistência; Desigualdade; Atitude.

VAMOS FALAR DE VIOLÊNCIA OBSTÉTRICA?

Maria Eduarda Jankovski

Orientação: Danielle Jackowski

Associação Franciscana de Ensino Senhor Bom Jesus
Araucária - PR

A violência obstétrica ao longo dos anos tem tomado maiores dimensões, mas, apesar disso, o tabu e a desinformação a respeito do assunto ainda existem. A violência obstétrica pode aparecer durante todo o período de gestação, até o momento do parto, e podemos caracterizá-la por tudo aquilo que impede que a gestante abuse do seu livre arbítrio, que infrinja seus direitos, cause humilhação ou constrangimento, dano físico e/ou psicológico. Podemos citar como exemplo, a episiotomia, que é caracterizada por uma incisão efetuada na região do períneo para ampliar o canal do parto. Esse procedimento quando realizado de forma desnecessária e/ou sem o consentimento da gestante, também pode ser considerado uma forma de violação do corpo da mulher. Apesar da não recomendação da realização desse procedimento, por conta das possíveis futuras consequências à saúde da gestante, ele ainda é realizado em níveis alarmantes no Brasil. Os objetivos principais do projeto são: desmistificar a violência obstétrica e, por meio de entrevistas, quantificar o conhecimento das mulheres a respeito desse tema, e identificar aquelas que passaram por uma situação de negligência médica durante o período de gestação e parto, mas não foram capazes de denunciar ou de identificar que tiveram seus direitos violados, seja por falta de informação, seja por medo e/ou constrangimento acerca do ocorrido. A metodologia utilizada para o desenvolvimento foi o levantamento bibliográfico por meio de bancos de dados online, como o sciELO, para reunir mais informações sobre o assunto pesquisado e enriquecer o projeto. Um questionário Google Forms, também foi utilizado como forma de pesquisa, para coletar informações de mulheres na faixa etária de 18 a 60 anos de idade, que passaram por gestação e se encontrarem dispostas a responder a pesquisa de forma livre e consentida, a divulgação do formulário foi feita através de redes sociais. O projeto e o formulário foram submetidos ao Comitê de Ética em Pesquisa do Colégio Bom Jesus. A avaliação qualitativa realizada via questionário, revelou que quase metade das mulheres pesquisadas que passaram por uma gestação, sofreram algum tipo de violência obstétrica. Dado os fatos, é necessário dar visibilidade para a causa, e garantirmos que as mulheres saibam a respeito do assunto, para garantirem sua segurança.

PALAVRAS-CHAVE: Violência obstétrica; Gravidez; Negligência médica.

CATEGORIA III: Anos finais do Ensino Fundamental

Ciências Sociais

A INFLUÊNCIA DA MÚSICA SOBRE O COMPORTAMENTO E AS EMOÇÕES DOS INDIVÍDUOS

João Vitor Montrucchio Aguiar
Beatriz Brandalize

Orientação: Nome: Cornélio Schwambach

Colégio Bom Jesus Centro
Curitiba - PR

O avanço das tecnologias das mais diferentes formas auxiliou o homem em muitos aspectos, um exemplo é a rede mundial de computadores (internet). As pessoas foram aproximadas, a distância e barreiras foram rompidas, mas ao mesmo tempo percebe-se que o estresse no dia a dia é muito relevante. Desde os tempos mais primitivos a música tem sido utilizada para acalmar, já nos relatos bíblicos o futuro rei Davi tocava a sua harpa para acalmar o rei Saul. Também a música foi utilizada para conduzir as pessoas a reflexão especialmente por muitas religiões e em alguns casos até para conduzir as pessoas a tomar atitudes que não deveriam. Será que assim como nos tempos antigos a música continua tendo um impacto tão significativo sobre a vida das pessoas, mesmo com um grande estresse tão significativo? A música exerce um poder sobre as pessoas, tanto levando ao relaxamento e reflexão como conduzindo a tomar decisões. A música provavelmente é a arte que mais apresenta a maior representação neuropsicológica, podendo gerar afetividade, motivação e impulsos. A música pode influenciar a memória inclusive pode melhorar a percepção das pessoas e fazer com que o rendimento nas atividades do dia a dia seja mais efetivo. O conjunto dessas atividades motoras e cognitivas envolvidas no processamento da música é chamado de função cerebral. Tal função exige várias operações mentais tais como interpretação de ritmos, harmonias, timbres, expressão motora, processos cognitivos e emocionais para a formação de um complexo de interpretação da música. Fazer música, ouvir música, curtir música é de suma importância para o autoconhecimento, bem estar e reflexão nos seres vivos. O objetivo da pesquisa foi verificar a influência da música sobre o comportamento humano, verificar a relação do estilo musical e as diferentes faixas etárias e verificar a relação entre as músicas e o estado emocional.

PALAVRAS-CHAVE: Música, Influência emocional, Comportamento humano.

DISPOSITIVO DE MEDIÇÃO DE TEMPERATURA E UMIDADE EM AMBIENTE DE TRABALHO

Jean Rafael Kot

Orientação: Maycon Gustavo Oliveira Lourenço

Eureka Cascavel
Cascavel - PR

Os estudos de conforto térmico visam analisar e estabelecer as condições necessárias para a avaliação e concepção de um ambiente térmico adequado às atividades e ocupação humanas, bem como estabelecer métodos e princípios para uma detalhada análise térmica de um ambiente. A importância do estudo de conforto térmico, está baseada principalmente em 3 fatores: a) A satisfação do homem ou seu bem estar em se sentir termicamente confortável; b) A performance humana, muito embora os resultados de inúmeras investigações não sejam conclusivos a esse respeito. Apesar dessa inconclusividade, os estudos mostram uma clara tendência de que o desconforto causado por calor ou frio, reduz a performance humana. As atividades intelectuais, manuais e perceptivas, geralmente apresentam um melhor rendimento quando realizadas em conforto térmico. c) A conservação de energia, pois devido à crescente mecanização e industrialização da sociedade, as pessoas passam grande parte de suas vidas em ambientes com climas artificiais, ambientes condicionados, e assim sendo, uma vez conhecendo-se as condições e os parâmetros relativos ao conforto térmico dos ocupantes do ambiente, evitam-se desperdícios com calefação e refrigeração, muitas vezes desnecessários.

PALAVRAS-CHAVE: tempo, Controle, temperatura.

JVK MARKETING: UMA PÁGINA DE DIVULGAÇÃO DO TURISMO E PRODUTOS DE CAMPO ALEGRE – SANTA CATARINA

Janaina Vitória Krüger

Orientação: Lucas de Farias e Thiago Alex Dreveck

E.E.B Professor Argemiro Gonçalves
Campo Alegre - SC

Neste projeto iremos destacar como ajudar os pequenos(as) empreendedores(as) campo-alegrenses na divulgação de seus negócios e atrativos, visando potencializar o turismo local. Campo Alegre é uma cidade que situa-se no planalto norte catarinense, ficando próxima de grandes centros comerciais como: Curitiba, Joinville e Jaraguá do Sul, tendo como objetivos a criação de uma página no Instagram para a implantação do marketing digital, conversas com especialistas na área de turismo com a secretaria de cultura, esporte, turismo e lazer de Campo Alegre, juntamente com a secretária Samile Kesting Neumann, e com o diretor de turismo Mateus Gabriel Gorniak. Sendo assim o marketing surgiu no mundo para facilitar a divulgação de ações e produtos para a população, sendo importante o seu uso para o desenvolvimento de uma sociedade informada e com opções de entretenimento, compras, lazer etc. Com isso meu trabalho ainda está no começo, mas espero que com muita determinação consiga desenvolver todos os objetivos de maneira correta.

PALAVRAS-CHAVE: Turismo local; Marketing digital; empreendedores.

SARAU MUSICAL: A INFLUÊNCIA DA MÚSICA, DO TEATRO E DA LITERATURA NO DESENVOLVIMENTO INTEGRAL DO ALUNO

Arno Henrique Hartke II
Maria Morena Tenório Perez

Orientação: Fernanda Rakel Marassi e Juliane Andressa Chicatto

Escola Internacional - EIU/Blumenau
Blumenau - SC

O Sarau Musical foi um projeto que visou o despertar nos alunos, o protagonismo e o gosto pela arte. Ele tem como objetivo trabalhar de maneira significativa a literatura e a arte, proporcionando, assim, o desenvolvimento individual, social e intelectual dos alunos. Sabemos importância de estimular o gosto pela literatura e a apreciação da música, da dança e do teatro no espaço escolar. Por isso, os alunos se engajam e crescem intelectual, individual e socialmente ao longo da prática do projeto. Este projeto teve como principal objetivo despertar nos alunos o gosto pela literatura, música, dança e teatro. Pretendeu-se criar um ambiente produtivo que desenvolva a criatividade e o protagonismo dos educandos por meio de apresentações artísticas como musicais, dramatizações, danças, cantos, declamações, intervenções, produções textuais entre outras atividades. Entendemos o importante papel da escola de educar e formar um cidadão pleno. Por esse motivo, envolvemos os alunos neste projeto, despertando neles o gosto pela literatura e pela arte.

PALAVRAS-CHAVE: Literatura, protagonismo, música.

CATEGORIA III: Ensino Fundamental Anos Finais

Engenharia e suas Aplicações

ÁGUA DESSALINIZADA A BAIXO CUSTO PARA O SEMIÁRIDO

Ana Sophia Aguiar Pinto
Arthur Giovani Cavalcante da Ponte

Orientação: Francisca das Chagas Soares Reis

COLÉGIO MILITAR DE FORTALEZA
Fortaleza - SC

Os sucessivos eventos de secas que acometem a região semiárida do Ceará, causam uma realidade de escassez de água potável. A alta salinidade da água, bem como a inexistência de meios eficientes e baratos de dessalinizá-la, exige que seja encontrada uma solução fácil e de baixo custo que viabilize a obtenção de água potável no sertão cearense. Buscando apresentar soluções que possam minimizar o problema, várias são as alternativas e tecnologias apresentadas desde as artesanais, como o dessalinizador de garrafa PET até às que exigem grande investimento tecnológico. Este trabalho tem como objetivo geral, por meio de testes, desenvolver um instrumento eficiente para transformar água salobra do semiárido cearense, em água potável. Para tanto, após revisão bibliográfica, foi realizado um experimento centrado na produção de um forno solar construído com material de baixo custo. Após o teste, verificou-se que o material utilizado (papel alumínio) não possui bom índice de reflexão dos raios solares. Não sendo, portanto, eficiente para a dessalinização. Dessa forma, constatou-se por meio da pesquisa bibliográfica e do experimento realizado, que os métodos de baixo custo não proporcionam fonte de calor suficiente para a evaporação de água em quantidade suficiente. O resultado direcionou a novos experimentos com substituição de materiais, visando alcançar o objetivo da pesquisa.

PALAVRAS-CHAVE: Dessalinização de água; Fogão solar; Tecnologia de baixo custo.

ANÁLISE DA VIABILIDADE DA INSERÇÃO DE FIBRAS NATURAIS NA MASSA CIMENTEIRA: CONFEÇÃO DE TELHAS FIBROCIMENTO SUSTENTÁVEIS

Davi Dias Santiago
Pedro Miguel de Oliveira Baliano
Victor Hugo de Souza Faria Martins

Orientação : Maisa Gonçalves da Silva e Arthur Cunha Pena

Eseba - Escola de Educação Básica da Universidade Federal de Uberlândia
Uberlândia - MG

As discussões a respeito do desenvolvimento sustentável e os cuidados com o planeta, relacionadas a inovações tecnológicas nas diferentes áreas de conhecimento, estão em voga atualmente, principalmente quando se considera a transversalidade das ciências. Nesse sentido, o trabalho busca estudar a possibilidade da inserção de fibras vegetais na massa cimenteira, avaliando os aspectos mecânicos desta modificação, de modo a agregar as melhores propriedades destas fibras, garantindo a qualidade do produto, e desenvolvendo um material sustentável. As fibras a serem utilizadas serão aproveitadas do processo produtivo, podas ou de descarte industrial. A questão orientadora de pesquisa é: “Qual fibra natural, tratada ou in-natura, mais se adequa a massa cimenteira para a confecção de telhas fibrocimento?”. O suporte metodológico da pesquisa é alinhado com a metodologia de engenharia, que objetiva o desenvolvimento de um produto, classificando-se como uma pesquisa do tipo aplicada. Segundo este suporte metodológico, o estudo foi estruturado segundo a elaboração de um problema de pesquisa, propondo alternativas de resolução, avaliando as alternativas propostas, selecionando a alternativa que mais se adequa ao objetivo de pesquisa, detalhando a alternativa selecionada, executando a solução, testando o produto, analisando os resultados e concluindo o projeto. As diferentes etapas de pesquisa foram registradas em diário de bordo e incluíram discussões realizadas durante os encontros semanais, bem como os fichamentos e as revisões de literatura, em destaque: fibrocimento, os diferentes tipos de fibra, as principais características das fibras a serem analisadas e conceitos fundamentais para fabricação da telha. Considerando a revisão da literatura, conclui-se que as principais fibras utilizadas na construção civil e que se destacaram quanto às propriedades as quais agregariam a massa cimenteira são: as fibras de eucalipto, coco e cana-de-açúcar. Deste modo, por meio de testes de confecção das placas de fibrocimento pretende-se avaliar os aspectos mecânicos da inserção destas fibras. Ressalta-se que a bucha vegetal apresenta-se como um material a ser analisado, apesar de não ter sua aplicação fomentada pela academia, como uma fibra cimenteira. Como impacto da realização desta pesquisa, pretende-se obter uma telha de fibrocimento sustentável que seja tão eficiente quanto as convencionais, em relação à resistência e custo, além de atender aos requisitos da construção civil quanto à instalação.

PALAVRAS-CHAVE: Fibras; Massa Cimenteira; Fibrocimento; Telha Fibrocimento.

CONFECÇÃO DE PLACAS A BASE DE POLIESTIRENO E FIBRAS NATURAIS: AVALIAÇÃO DA UTILIZAÇÃO DESTE COMPOSTO NA FABRICAÇÃO DE AEROMODELOS SUSTENTÁVEIS

Camilla Stefany Ferreira Rodrigues
Clara Cristina de Oliveira
Mariane de Brito Torres

Orientação: Maisa Gonçalves da Silva e Arthur Cunha Pena

Eseba - Escola de Educação Básica da Universidade Federal de Uberlândia
Uberlândia - MG

O Aeromodelismo é compreendido como o conjunto de atividades relacionadas à projeção, confecção e uso de aeronaves não tripuladas e remotamente pilotadas, considerado um hobby que pode ser praticado para fins de diversão, competição ou aplicado na academia. No entanto, essa prática apresenta alguns obstáculos, como o elevado custo de ingresso e as divergências existentes quanto a legislação. Por isso, propostas que viabilizem a divulgação e o crescimento dessa prática são importantes. Nesse viés, a pesquisa foi orientada a partir da questão: “Qual a viabilidade da inserção de fibras naturais em compostos à base de poliestireno na fabricação de placas que podem ser utilizados na fabricação de aeromodelos?”. Objetiva-se, portanto, compreender o aeromodelismo como uma prática com aplicações sociais, desportivas e acadêmicas, para assim viabilizar a confecção de placas a base de poliestireno e fibras naturais utilizadas na construção de aeromodelos sustentáveis. Com isso, entender conceitos de aerodinâmica é imprescindível, pois referem-se ao voo. Posteriormente, destaca-se a importância dos projetos estruturais, que contribuem para o desenvolvimento das placas que serão aplicadas na estrutura do aeromodelo. Sendo assim, a metodologia ampara-se em reuniões semanais entre pesquisadores e instrutores do ensino fundamental e médio, revisões de literatura, análise de materiais convencionais que já são usados na fabricação de modelos, avaliação da produção sustentável de materiais e testes físicos relacionados à resistência dos materiais. Como resultado da pesquisa, espera-se identificar ou desenvolver um composto sustentável que seja leve, resistente e durável, além de ser adequado a construção de aeromodelos.

PALAVRAS-CHAVE: Aeromodelismo. Desenvolvimento de Aeromodelos. Sustentabilidade.

DISTÂNCIÔMETRO: PROTOCOLO DE SEGURANÇA NO RETORNO DAS AULAS PRESENCIAIS

Alice Felix de Lima
Henrique Pasqualin Roxo Azevedo
Kallyel Alexandre Lopes de Almeida

Orientação: Alberto Alves Marques

E.E Prof^a Leila Mara Avelino/Diretoria de Ensino
Sumaré - SP

A ideia do protótipo surgiu durante a quarentena e a educação remota. No entanto, foi no final do isolamento social, quando ouvíamos falar que as aulas presenciais iriam voltar com todas as medidas de segurança, ou seja, cumprindo os Protocolos de Segurança, principalmente o distanciamento dos alunos de um metro e meio. Durante a LIVE da Eletiva o Professor Alberto, mostrou a Plataforma TinkerCad, um simulador para aprender Programação com Arduino. Foi aí que veio a ideia de fazer um Protótipo, o DISTÂNCIÔMETRO, para contribuir e proteger os alunos, evitando a aproximação nesse momento delicado. A princípio, foi necessário montar um grupo de estudantes e conversar com o Professor. Foi nesse momento que ele nos disse que precisaríamos estudarmos o assunto. Marcamos algumas LIVES com o Professor que aceitou o desafio de nos orientar. Com a ideia em mente, partimos para o conhecimento da Plataformas TinkerCad, quando o nosso orientador ensinou os primeiros passos básicos para depois montarmos o Protótipo da Sala de Aula e logo em seguida o DISTÂNCIÔMETRO. Neste projeto procuramos utilizar as medidas reais da sala de aula, fazendo a conversão em escala menor. Em seguida foi o momento de testar o nosso experimento, quando o mesmo funcionou após simular as crianças avançarem o Protocolo de Segurança que é um metro e meio de distância entre os estudantes.

PALAVRAS-CHAVE: Distanciômetro; Retorno das Aulas Presenciais; Protocolos de Segurança.

PLANTAS FONTES DE ENERGIA

Jackelyne Ferreira Paredes

Orientação: Danielle Jackowski

Colégio Bom Jesus São Vicente
Araucária - PR

O motivo de investir nessa ideia era de alcançar uma fonte de energia sustentável e renovável. Há muitas fontes de energia no mundo, mas achar uma realmente benéfica para a natureza e o ser humano é muito difícil, então, essa pesquisa foi impulsionada para tentar solucionar este caso. Foi pesquisado inicialmente sobre outras pessoas que também realizaram projetos semelhantes. Depois disso houve um estudo sobre a fotossíntese para saber qual a sua relação com o fenômeno estudado na pesquisa. Foi elaborado um plano de pesquisa, que consistia em primeiramente conhecer o processo da fotossíntese, para depois estudar alguns conceitos dentro do ramo da Eletricidade, e após isso elaborar um projeto na forma de método científico, apresentando este tema, que pode talvez mais no futuro ser de grande utilidade, para a humanidade. Ao término desses estudos e pesquisas, realizamos testes em plantas de jardim, como a Viola Tricolor, colocando um multímetro na terra dos vasos, e medindo a sua corrente elétrica, ou seja, o método usado era de realizar testes medindo a corrente elétrica das plantas. Em um deles medimos em 200m um valor de aproximadamente 0,04v. Com fios ligando 5 vasos de plantas em série obtivemos uma corrente elétrica de 1,5v em 200m. O objetivo dessas experiências era de provar a existência de energia nos vasos e de que juntando mais plantas conseguiríamos uma corrente elétrica maior. Nesses testes agimos como se cada vaso fosse uma pequena bateria ligada a outra, em uma corrente em série na tentativa de aumentar os valores obtidos. Aumentamos o número de plantas nos testes, ideia pela qual surgiu da possibilidade de os resultados obtidos serem semelhantes ao de um mesmo teste em um limão. À medida que foi aumentando a quantidade de vasos, os valores obtidos foram crescendo também. Em outra experiência, foram utilizados 11 vasos diferentes, regados, ligados em série, onde obtivemos em 20m 7.07v. Na busca por uma forma de solucionar o problema da instabilidade da corrente elétrica, outro plano de pesquisa foi feito, da qual consistia em construir uma bateria capaz de armazenar a energia elétrica gerada pelas plantas. Foi realizado um estudo sobre as baterias e seu funcionamento, e outros temas dentro da física, para se saber como poderíamos uni-los ao projeto também, como, por exemplo, estocando a energia das plantas em uma bateria com uma entrada pequena. Os resultados e conclusões finais obtidos foram de que as plantas possuem realmente energia elétrica e quando juntamos com outros vasos conseguimos uma energia maior capaz de no futuro poder ser de muito proveito, como uma alternativa mais sustentável.

PALAVRAS CHAVES: Plantas, sustentável e energia elétrica.

CRIAÇÃO DO “MOTOR V-L1”

Matheus Vaz e Silva
Caio Ribeiro Melo
Tiago Martins de Souza

Orientação: Murillo Bernardi Rodrigues

Colégio Londrinense
Londrina - PR

Atualmente, estamos acompanhando as dificuldades que os motores de combustão estão causando ao meio ambiente, entre elas o aumento das emissões de gases de efeito estufa e, conseqüentemente, o aquecimento global. Observando isso e o que já existe de opção para geração de energia ou movimento que existem no mercado, foi percebido que os motores elétricos tem menor índice de poluição, mas que, ao mesmo tempo, possuem elevado preço e alta taxa de manutenção, o que acaba dificultando o acesso à eles. Partindo dessas ideias, a presente pesquisa teve como objetivo desenvolver um rotor movido à energia de eletroímãs. Para montagem do rotor foram utilizados pregos que foram entrelaçados por fios de cobre com verniz, cada um com duas pontas lixadas em suas extremidades, com uma ponta ligada no reed switch, e outra diretamente na bateria, ou seja, a fonte de energia. Como base estrutural para sustentar esses eletroímãs foi usado um pote plástico onde, em seu centro, foi colocado um cano PVC com um rolamento em seu topo (funcionando como rotor). Neste rolamento foram conectados fios de arame possuindo um ímã em cada ponta deles. Esses ímãs, por meio do magnetismo, fazem com que o reed switch, conectado à bateria, detecte e acione os eletroímãs fazendo com que o rolamento gire por meio da força do campo magnético produzido entre os ímãs e eletroímãs. Até o momento foi possível realizar a montagem do rotor, mas sem a possibilidade de testes, que ainda serão realizados ao longo das próximas semanas. Isso permite concretizar parte da hipótese e dos objetivos.

PALAVRAS-CHAVE: Motor eletromagnético; eletroímã; poluição

UM OCEANO DE ENERGIA LIMPA, BARATA E SEGURA

Carlos Eduardo Matos dos Santos

Orientação : Denelcina Fernandes de Freitas e Alberto Alves Marques

E.E Prof^a Leila Mara Avelino/Diretoria de Ensino
Sumaré - SP

Este Projeto surgiu após a ideia e a possibilidade de a água salgada do oceano gerar energia através do vapor que poderá movimentar turbinas, produzindo energia limpa e barato, assim como, aproveitar a dessalinização da água tornando-a potável. Diante dos recursos naturais em abundância presentes no Brasil, a população paga muito caro pela energia consumida, assim, além da produção de energia limpa e barata, podemos transformar a água salgada em potável através da dessalinização. Por fim construirá um protótipo para experimentar as possibilidades de transformar a água salgada em potável para o consumo humano e ao mesmo tempo produzir energia limpa e barata. O alto custo do preço da energia e a falta de água potável na atualidade, além da possibilidade de a água salgada do oceano gerar energia através do vapor que poderá movimentar turbinas, produzindo energia limpa e barato, assim como, aproveitar a dessalinização da água tornando-a potável, pois diante dos recursos naturais em abundância presentes no Brasil.

PALAVRAS-CHAVE: Água Salgada; Água Potável; Energia Limpa.

CATEGORIA IV: Educação de Jovens e Adultos

Ciências Biológicas

OXIGENAÇÃO DO AMBIENTE URBANO A PARTIR DE MICROALGAS

Jonas Inácio Silva de Almeida

Orientação: Cornélio Schwambach

Colégio Bom Jesus Centro - Curitiba
Campo Largo - PR

A temática sobre áreas verdes nas cidades é extremamente complexa, permitindo vários olhares e críticas a respeito das condições de qualidade de vida nesse ambiente desde a revolução industrial. Neste trabalho, procurou-se dar ênfase aos métodos que visam a oxigenação dos espaços urbanos a partir do cultivo de microalgas, em recipientes recicláveis, em diversos lugares das cidades para assim promover uma melhor qualidade de vida aos cidadãos urbanos, uma vez que haverá maior produção de oxigênio. Esse projeto objetiva trazer como benefício uma maior qualidade de vida à população, auxiliar os jovens na concentração nos estudos, dar suporte a pessoas que necessitem de atividades físicas para trabalhos diários, restaurar o equilíbrio ambiental perdido ao longo das décadas, reciclagem, melhorar a estética das cidades e ajudar no combate contra o aquecimento global. Para tanto, o cultivo das algas será uma boa opção para esse processo de oxigenação, já que estas produzem muito mais oxigênio do que precisam. Na pesquisa foram separados nove experimentos. Cada um deles teve seu diferencial a fim de que a partir de uma comparação entre os resultados obtidos, cheguemos nos melhores métodos para o cultivo de algas no ambiente urbano. Foi observado nos experimentos que os grupos que dispuseram de fertilizante mineral, CO₂ e luz solar abundante tiveram os melhores resultados, uma vez que ficou nítido o grau de complexidade e evolução da espécie.

PALAVRAS CHAVE: Microalgas. Qualidade de vida. Cidades inteligentes.

CATEGORIA IV: Educação de Jovens e Adultos

Ciências da saúde

POLÍTICAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE ALTO ALEGRE, NO ENFRENTAMENTO A PANDEMIA DO CORONAVÍRUS

Gláucia de Souza Silva
Larice de Lima Dias

Orientação: Genalda de Jesus Silva e Eliane Magalhães dos Reis Monteiro

Escola Estadual Professor Geraldo da Silva Pinto
Alto Alegre - RR

O novo coronavírus, responsável pela pandemia da COVID-19, tem provocado grandes impactos em todos os setores da sociedade. Essa difusão pelo novo coronavírus que se espalhou por todo mundo, vem expondo o País, os Estados e os Municípios a um desafio sem precedentes, diante dos problemas e questões nunca antes enfrentadas, agenciando o isolamento social a fim de conter a contaminação. Diante dessa conjuntura, o presente trabalho tem como foco central as Políticas Públicas no Município de Alto Alegre, no enfrentamento a pandemia do coronavírus. Onde este estudo objetiva investigar junto à Secretaria de Saúde Municipal de Alto Alegre/RR, as ações executadas para o enfrentamento e a prevenção do Coronavírus, realizada pela Secretaria Municipal de Saúde antes e durante a pandemia; Realizar levantamento de dados sobre os números de teste realizados e dos resultados positivos e negativos realizados pela Secretaria Municipal de Saúde de Alto Alegre desde o início da pandemia até o momento presente, além de analisar as ações realizadas no combate e prevenção do coronavírus no Município de Alto Alegre. Para o desenvolvimento do trabalho a metodologia utilizada foi a pesquisa qualitativa de enfoque exploratório e de campo, onde a coleta de dados foi realizada na secretaria municipal de saúde, localizada na Av.1/ de julho na primeira semana do mês de dezembro. A pesquisa foi conduzida através da investigação por meio de entrevista com 13 (treze) questões abertas direcionadas ao secretário de saúde Claudiomiro Aguiar Ferrera no Município de Alto Alegre/RR. Como resultado da investigação, observa-se que apesar das dificuldades enfrentadas para adquirir os materiais de segurança, remédios e insumos para a população do Município de Alto Alegre, as ações executadas naquele momento, como a montagem de barreiras sanitárias nos pontos de entrada do Município e o isolamento social dos pacientes testados positivos para o novo vírus entre outras, consistiu-se em satisfatória a resposta apresentada pela Secretaria de Saúde e órgãos responsável diante da COVID-19.

PALAVRAS-CHAVE: Covid-19; Secretária Municipal de Saúde; Políticas Públicas.

CATEGORIA IV: Educação de Jovens e Adultos

Ciências Exatas e da Terra

O USO DO DESIGN THINKING NA EDUCAÇÃO PARA UMA APRENDIZAGEM INTERATIVA

Aliberto de Sousa Silva
José Reginaldo Bruno Pereira

Orientação: Daniella Elsa Retzlaff

SESI - SENAI Educação Jaraguá do Sul
Jaraguá do Sul - SC

Esse projeto apresenta a aplicação do Design Thinking na modalidade EJA (ensino de jovens e adultos) na área de Ciências da natureza e suas tecnologias; baseado no desenvolvimento criativo de produtos, reconhecendo e buscando por respostas ou melhorias inovadoras para os problemas identificados. Objetivo: Aplicar o Design Thinking como prática pedagógica para a resolução de situações problemas propostos pela discente nas aulas remotas. Método: O home office ou a distância física entre os docentes e os estudantes não precisa representar a interrupção de projetos educacionais, na verdade é a oportunidade para pensar em novos modelos para a construção coletiva de ideias. Partindo desse pressuposto a docente da área respectiva área de conhecimento apresentou como âncora (termo específico usado nos planos de aula que significa “tema do projeto”) a seguinte situação: Quais outros tipos de robôs poderão existir no futuro? Por se tratar de estudantes que já possuem um conhecimento empírico, foi escolhido o recurso Design Thinking para enriquecer o trabalho, desenvolver este projeto e depois convergir em soluções devidamente pensadas e estruturadas através das 5 fases ou etapas do Design Thinking: Fase 1, é a fase da empatia; de ir buscar informações sobre o assunto e para isso realizou-se um brainstorming. Fase 2, é a fase da definição, há uma avaliação nas informações coletadas na fase anterior. A professora valorizou a participação e a comunicação, assim surgindo a primeira ideia mais concreta para o problema que se busca solucionar. Fase 3, é a fase da ideação, utiliza-se a criatividade para estimular a criação de soluções. Os estudantes por sua vez, idealizaram algumas propostas como o robô porta moeda, robô pisca pisca, robô polia e robô máquina de supermercado para então escolheram o modelo mais adequado para uma implementação: o robô pisca pisca. Fase 4, é a fase da prototipação cujo momento para validar as ideias geradas de forma simples, rápida e barata através da construção de protótipos. Fase 5, é a fase do teste; última fase da abordagem de Design Thinking e determinante para a entrega de forma positiva e o sucesso do projeto. Através do protótipo do robô pisca pisca conseguimos atingir o objetivo do tema proposto. Conclusão: ao término, concluímos uma utilidade adicional como programar funções que contribua de maneira prática para o desenvolvimento educacional de crianças autistas (TEA).

PALAVRAS-CHAVE: Design Thinking; Criatividade; Inovação

CATEGORIA IV: Educação de Jovens e Adultos

Ciências Humanas

COVID-19: ESTAMOS PREPARADOS PARA A EDUCAÇÃO A DISTÂNCIA?

Camila Souza De Pinho
Giuliana Michielin Amaral

Orientação: Uirys Alves De Souza

Escola Bom Jesus Joana D' Arc
Rio Grande - RS

Hodiernamente, devido ao coronavírus (COVID-19), a criação de um modelo pedagógico se tornou um grande desafio para professores e alunos, já que o que ambos estão vivenciando é totalmente novo e que nunca passaram por situações onde as aulas presenciais precisaram ser substituídas para a modalidade de ensino remoto, sendo similar ao ensino à distância. Os desafios desta transição temporária, mas sem prazo de término, são imensos, sendo fundamental que as escolas se organizem para que assim não percam o vínculo com as famílias e com a rotina de estudos dos alunos. Para nós, estudantes, o mais desafiador é aprender a gerenciar o tempo dentro de casa e ter disciplina ao estudar no modelo EAD, além disto, nota-se o cansaço emocional por estarmos confinados na nossa própria casa, longe espacialmente falando dos amigos e professores. Aos professores coube lidar com o uso da tecnologia e ferramentas virtuais para o ensino dos alunos. É de suma importância, saber o posicionamento de estudantes do ensino médio e professores sobre esta modalidade de ensino, que está sendo utilizada no período de pandemia. O presente trabalho tem por objetivo compreender como ocorreu a educação a distância durante a pandemia do COVID-19. Ademais, questionar alunos e professores do ensino médio, sabendo quais foram suas dificuldades, desafios e readaptações ao longo do ensino a distância. A metodologia utilizada para o desenvolvimento desse trabalho foi: através de um questionário no google forms, este foi encaminhado aos alunos e professores através do e-mail institucional e, após o recebimento desse material, analisamos através de tabelas, demonstrando alguns percalços, ou não, que os alunos e professores têm sentido em relação ao sistema remoto. A pesquisa tinha como propósito questionar os seis primeiros alunos de cada de cada turma do 1ºano, 2ºano e 3ºano do ensino médio. Além disso o segundo propósito da pesquisa era questionar os doze professores do ensino médio também. Assim, os resultados obtidos foram a partir dos únicos formulários preenchidos por quatro alunos de duas turmas do 1ºano do ensino médio e seis de doze professores. Pode-se afirmar a respeito dos alunos que, por exemplo, 75% deles estão preparados para o ensino a distância e 25% não. Foram abordadas outras questões também. No que diz respeito aos professores, foram questionadas suas dificuldades e possíveis dificuldades dos alunos em relação ao ensino remoto. Ambos, relataram que tiveram que se adaptar aos desafios da nova modalidade de ensino.

PALAVRAS-CHAVE: Pandemia do COVID-19; Educação a distância; Desafios e dificuldades.

DISSONÂNCIAS COGNITIVAS E INTELIGÊNCIA EMOCIONAL NO ENSINO MÉDIO

Gabriela Alonso de Oliveira

Orientação: Ana Paula Lang Martins Madi

Associação Franciscana de Ensino Senhor Bom Jesus
Curitiba - PR

A pesquisa apresenta um estudo estatístico acerca da visão dos alunos no que diz respeito à sua própria saúde mental e inteligência emocional, conectando tais resultados à teoria da psicanálise humanista do psicanalista, filósofo e sociólogo alemão Erich Fromm - teoria tal qual propõe as cinco necessidades humanas e os três dilemas humanos ou dicotomias existenciais -, e a teoria da dissonância cognitiva do psicólogo americano Leon Festinger. O objetivo desta pesquisa foi obter-se um conhecimento mais amplamente estabelecido no que diz respeito às relações entre as teorias anteriormente mencionadas e a vida acadêmica dos estudantes do ensino médio durante o período pandêmico contemporâneo, de modo a desenvolver novas propostas a serem consideradas por instituições de ensino, tendo como base preliminar proporcionar o desenvolvimento eficiente das áreas que englobam a inteligência emocional nos estudos, bem como a capacidade de diminuir, de forma saudável, as dissonâncias cognitivas - que ocorrem devido a inconsistências emocionais e ideológicas que partem da premissa fato vs. crença.

PALAVRAS-CHAVE: Dissonâncias Cognitivas; Dicotomias Existenciais; Inteligência Emocional.

CULTIVOS HIDROPONICOS EN CASA Y SU IMPACTO EN LA SALUD FISICA Y MENTAL DE LAS PERSONAS

Rafael Alejandro Rodriguez Bracamontes

Orientação: Diana Jazmin Martinez Sandova

Secundaria Técnica #2 Ing. Jaime Zaragoza Bueno (USAER#103)
Los Mochis - Sinaloa (México)

Cultivar tus propios alimentos es una de las cosas mas útiles e importantes que podemos hacer para cuidar nuestra salud y la de nuestra familia, cultivando de manera responsable cuidas tu salud y la del medio ambiente, los hábitos saludables como el ejercicio físico y una alimentación nutritiva te ayudan a sentirte y verte bien, previenen enfermedades como la diabetes, cardiacas, hipertensión arterial, obesidad entre otras mas. Durante esta pandemia hemos vivido momentos de estrés y ansiedad por el confinamiento, por no tener contacto con la naturaleza y lo que ella nos proporciona. Buscar alternativas que implementar, nos ha llevado a proponer los cultivos hidropónicos en casa, considerándolos como una manera de proporcionar actividades que nos den salud física y mental a las personas, actividades que nos hagan llevaderos las situaciones del día a día. Este proyecto nos permite tener un conocimiento mas amplio del valor nutricional que tienen los alimentos cultivados ecológicamente y los beneficios que otorga a nuestra salud, considerando que es importante fomentar en los jóvenes una alimentación saludable que les de garantía de salud para una vida adulta.

CATEGORIA V: Cursos técnicos pós médio profissionalizante

Ciências Sociais

APRENDENDO COM O FUTURO

Isabela Renata Bueno dos Santos
Millena Vitória Duarte de Souza
Jhenyffer Cruz Santos

Orientação: Amanda Rodrigues da Silva

Etec de Hortolândia
Hortolândia - SP

Esta pesquisa foi desenvolvida a partir da aplicação do método hipotético-dedutivo, sendo ainda caracterizada como exploratória e possui como seu principal objetivo incentivar os estudantes, com ênfase naqueles que se encontram no ensino médio que sejam principalmente pertencentes à de instituições de ensino precárias a não optarem pela evasão escolar. Dessa forma, esse trabalho buscou contribuir para a melhora das instituições de ensino brasileiras através de uma pesquisa baseada sobretudo em análises quantitativas, cujos dados foram obtidos por meio de um questionário respondido por brasileiros, também no conhecimento bibliográfico existente, os quais possibilitaram a construção de uma concepção sobre o quão relevantes são questões como a falta de perspectiva de futuro, o desinteresse, a desmotivação dos educandos bem como a relação da metodologia de ensino utilizada nas escolas com o abandono escolar, para que assim, fosse possível o desenvolvimento de uma metodologia de ensino adequada e se comprovasse se era plausível amenizar as taxas de evasão escolar por meio de métodos inovadores de ensino e práticas de incentivo, visto que partiu-se da perspectiva que há muito tempo deixou de ser suficiente a construção de escolas no país diante das taxas de analfabetismo e de evasão escolar.

PALAVRAS-CHAVES: Incentivo; Metodologia; Evasão Escolar.

CATEGORIA VI: Ensino Médio

Ciências Agrárias

A AGRICULTURA SINTRÓPICA E O VEGANISMO COMO POSSIBILIDADES PARA REDUÇÃO DE IMPACTOS AMBIENTAIS E MELHORIA DA ALIMENTAÇÃO DO POVO BRASILEIRO

Ana Beatriz Viergbiski Schwitzner
Luísa Ferreira Gomes

Orientação: Cornélio Schwambach
Colégio Bom Jesus Centro
Curitiba - PR

O veganismo compreende-se por ser um movimento que visa a libertação animal e o não uso e consumo de produtos providos dos mesmos. A ideologia é abrangente e engloba questões políticas, socioeconômicas e culturais, dentro de suas vertentes e subdivisões. A manifestação não se restringe apenas a alimentação ao se falar de não consumir produtos derivados de animais, mas também compreende o fim da exploração animal no que se diz respeito aos seus usos para entretenimento (pesca recreativa, touradas, corridas de cavalo, rinhas), bem como para o campo cosmetológico e de medicamentos, acerca dos testes em animais e suas consequências. Dessa forma, entender o veganismo é também compreender uma visão menos especista sobre os animais, juntamente da consciência em relação aos impactos que se compactua ao consumir estes produtos, tanto para a saúde quanto para o meio ambiente. As indústrias dos laticínios, ovos, carnes, mel e outros derivados animais contribuem significativamente para a destruição de florestas e da biodiversidade como um todo, juntamente do sofrimento causado aos animais que muitas vezes são injetados com hormônios e suplementações a fim de suprir a demanda produtiva das grandes companhias alimentícias. Os mitos ao redor de uma alimentação isenta de produtos culturalmente consumidos, como a carne e o leite, acarreta em um afastamento das pessoas do movimento, haja vista que as próprias indústrias produtoras de tais alimentos nutrem em propagandas e outros meios, que a única possibilidade de consumir vitaminas e micronutrientes essenciais encontra-se nestes produtos. Entretanto, hoje sabe-se que isto é uma inverdade, levando em conta os inúmeros estudos que constata a segurança e a eficiência de uma dieta “plant-based” para as mais diversas idades, e até mesmo na prevenção de doenças. A associação deste tipo de alimentação a consequências positivas para a saúde é mostrada cada vez mais em estudos recentes, como o VEGETARIAN DIETS AND THE INCIDENCE OF CANCER IN A LOW-RISK POPULATION, mostrando resultados satisfatórios em mais 60.000 pessoas adeptas de uma dieta baseada em plantas e sua relação com a baixa incidência de tumores malignos e cânceres. Criada pelo agricultor e pesquisador suíço Ernst Götsch, a Agricultura Sintrópica é uma forma de agricultura que busca não influenciar nas características do local e em suas plantas nativas. Não se utiliza de nada além do oferecido pelo meio ambiente. Baseada em um policultivo sem o uso de agrotóxicos, produtos químicos, adubos (apenas em casos do solo necessitar de matéria orgânica antes do início do cultivo) e até irrigação, se acredita que o equilíbrio será alcançado sem auxílios externos. Apesar do desuso de inseticidas, as plantas não costumam apresentar pragas ou doenças. A ação da própria natureza faz com que o solo, plantas e animais estejam em equilíbrio e saudáveis. A poda é utilizada como forma de acelerar a regeneração de matéria orgânica do sistema.

PALAVRAS-CHAVE: Veganismo; Agricultura Sintrópica; Sustentabilidade.

AERADOR SUSTENTÁVEL: A IMPORTÂNCIA DA QUALIDADE DA ÁGUA DE CAPRINOS E OVINOS EM PAÍSES EM DESENVOLVIMENTO

Ana Júlia Monteiro de Carvalho
Beatriz Cecília Nobre da Silva
Eduardo Mamedes Martiniano Monteiro

Orientação: Andrea Silva Souza

Escola SESI INDUSTRIAL ABELARDO LOPES
Maceió - AL

A criação de rebanhos, primordialmente caprinos e ovinos, é essencial para o desenvolvimento socioeconômico de diversos países. Estima-se que existem cerca de 150 milhões de famílias envolvidas na produção de leite e concentradas principalmente em países em desenvolvimento. Nesses locais, o leite geralmente é produzido por pequenos agricultores, usado para subsistência e como uma significativa fonte de renda, fazendo com que a importância das criações não seja somente econômica, mas também social. Os produtos primários originados pela ovinocaprinocultura, principalmente o leite, são indispensáveis para o consumo básico humano e devem ser de alta qualidade. Apesar disso, muitos agropecuaristas não tomam medidas adequadas com os principais fatores que influenciam na produção: a água e o bem-estar animal. Para solucionar essa problemática, foi desenvolvido o Aerador Sustentável, que deve estar presente no reservatório de água dos animais ao ar livre. A estrutura possui a função de repor o oxigênio, eliminando bactérias anaeróbicas; elevar o pH; movimentar a água, evitando a proliferação de larvas, como a do *Aedes Aegypti* e conservar a qualidade da água, evitando desperdícios, assim, proporcionando bem-estar aos animais, que influencia diretamente na produção. O projeto é composto por uma estrutura duradoura de aeração e pastilhas de elevação do pH renováveis. Essas estruturas atuam, principalmente, na produção e qualidade do leite, que possui uma composição de 87% da água consumida pelo animal. Dessa forma, interferindo também na qualidade dos produtos e derivados de consumo humano e no desenvolvimento econômico agropecuário de países em desenvolvimento.

PALAVRAS-CHAVE: Produtividade, Água, Rebanhos.

APLICAÇÃO E AVALIAÇÃO DE EXTRATOS VEGETAIS AQUOSOS NO CONTROLE DO CRESCIMENTO MICELIAL DE *Colletotrichum gloeosporioides* (PENZ)

Daniel Vitor Rauber Conti

Orientação: Dionéia Schahren

Colégio Estadual Jardim Porto Alegre
Toledo - PR

Um grande fator que limita a produção e comercialização no mamão em grande escala, é a grande variedade de doenças. Uma doença fúngica que recebe bom destaque nesta cultura, é a antracnose, causada pelo *Colletotrichum gloeosporioides* (Penz), que é responsável por grandes perdas em vários países nessa cultura. Os frutos desencadeiam essa doença na fase de maturação e na pós-colheita, E como controle dessa doença, é a utilização de agrotóxicos ou fungicidas que tem boa eficácia na inibição da doença, mas que tem vários pontos negativos, sendo que um deles é a comprovação de efeitos nocivos para o meio ambiente e para próprio ser humano. E por causa disso, este experimento tem como objetivo, a procura de formas alternativas de controle para tal doença, que seja eficaz e que não acarreta efeitos nocivos para o meio ambiente e para ser humano. O estudo avaliou: folhas do Hibisco (*Hibiscus rosa-sinensis*), do cinamomo (*Melia azedarach*), da palmeira cica (*Cycas revoluta*), da canela (*Cinnamomum verum*) e da pimenteira-bastarda (*Schinus molle*) contudo esses extratos não se mostraram eficientes no controle deste fungo, sendo assim necessários mais testes para avaliar a eficiência de novos extratos.

PALAVRAS-CHAVE: Agrotóxicos, Formas alternativas; Antracnose;

AQUAPONIA COMO SOLUÇÃO ACESSÍVEL NAS COMUNIDADES CARENTES FASE II

Júlia de Souza Pontes Barbosa
Ticiane dos Santos de Brito Antônio

Orientação: Alexandre Viana Henrique e Carlos Eduardo Granadeiro Corrêa

Centro Educacional Tia Conceição (CETIC)
Vassouras - RJ

O crescente aumento populacional contribui para a questão da evidente desigualdade social, que, na situação de pandemia do SARS-CoV-2 vivida na atualidade, é agravada, devido à dificuldade do acesso à alimentação, por razão das crises econômicas enfrentadas. Nisto, a aquaponia, que consiste no cultivo de vegetais e peixes, através de recirculação de água no sistema, promovendo sustentabilidade, com a conservação dos recursos hídricos e produção de um alimento seguro e livre de compostos artificiais, como os agrotóxicos e inseticidas. No estudo do projeto "Aquaponia como Solução Acessível nas Comunidades Carentes", é abordado o cultivo da alface (*Lactuca Sativa*) dos tipos lisa, roxa e crespa, analisando seu crescimento e as possíveis diferenças em seus resultados, e do tomate italiano (*Solanum lycopersicum*), em união com a criação de peixes da espécie *Oreochromis niloticus*, avaliando o aumento do seu peso e a mortalidade geral durante o acompanhamento deste cultivo. Visando atingir as populações afetadas, a criação de uma Organização Não Governamental (ONG) facilitaria o acesso às comunidades carentes, podendo colaborar com a Aquaponia na produção de grande parcela do alimento necessário para seu sustento, reduzindo assim os impactos da COVID-19 nessa parcela da sociedade.

PALAVRAS-CHAVE: Alimentação, Saúde, Sustentabilidade

BIOFERTILIZANTE DIMU: UMA ALTERNATIVA PARA A OLERICULTURA – FASE V

Geovanna Rúbia Troller
Samara do Nascimento Viliares

Orientação: Dionéia Schauren

Colégio Estadual Jardim Porto Alegre
Toledo - PR

A urina de vaca é rica em nutrientes é um biofertilizante orgânico de baixo custo e fácil acesso, sendo utilizado em diferentes culturas, pode-se considerar um subproduto da atividade leiteira, sendo ela é um insumo agrícola que pode possibilitar a redução da dependência econômica dos produtos industrializado. 1ª etapa campo: O objetivo foi avaliar diferentes concentrações de urina de vaca no cultivo de Feijão (*Phaseolus vulgaris* L.) e Aveia (*Avena sativa*) O estudo é realizado na horta experimental do Colégio Estadual Jardim Porto Alegre. Primeiramente limpamos dos canteiros afofamos a terra, a adubamos com esterco bovino e plantamos as sementes que foram submetidas a aplicações de diferentes concentrações do biofertilizante a base de urina de vaca. Sendo elas (0; 1; 2; 3, 5, 7, 10, e 12%) via solo quinzenalmente e foliar de sete em sete dias. Após o crescimento serão levadas ao laboratório e realizara a avaliação, para o feijão as melhores porcentagens foram 3 e 5% o projeto se encontra em andamento. 2ª etapa Germinação em placa: Avaliar o efeito de diferentes concentrações de urina de vaca no desenvolvimento de sementes de milho (*Zea mays*) e Feijão (*Phaseolus vulgaris* L.). As placas de petri foram preparadas, e logo em seguida cortamos o papel germiteste e adicionamos dentro da placa, foram utilizadas 20 sementes em cada placa contendo cinco repetição e foram adicionas as diferentes porcentagens de urina de vaca sendo elas (0,1; 0,3; 0,5; 0,7; 1 e 3%) durante 20 dias avaliamos seu desenvolvimento e o número de plântulas germinadas, para encontrar a melhor porcentagem para cada planta.

PALAVRAS-CHAVE: Urina de vaca; biofertilizante; orgânico.

BIOSTRETCH: SÍNTESE DE BIOPOLÍMERO PARA APLICAÇÃO NA TÉCNICA DE MULCHING

Laura Nedel Drebes

Orientação: Flávia Santos Twardowski Pinto e Cláudius Jardel Soares

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) -
Campus Osório
Osório - RS

Os impactos ambientais provocados pela fabricação de materiais plásticos aumentam a cada ano, sendo o Brasil o quarto maior produtor de lixo plástico do mundo, reciclando menos de 2% desse montante. Outro problema identificado foi a geração de resíduos industriais, já que os mesmos são descartados em larga escala. Durante o processamento de milho há a geração de aproximadamente 18% de resíduos (os sabugos). Já no processamento da beterraba ocorre a geração de aproximadamente 65% de resíduos. Esse problema não ocorre somente no processamento de produtos agrícolas, mas também, em indústrias como a nutracêutica, onde são gerados aproximadamente 40% de resíduos. Mediante as problemáticas identificadas, o objetivo da pesquisa foi desenvolver filmes plásticos biodegradáveis utilizando resíduos industriais. A primeira etapa consistiu em uma revisão bibliográfica. Na sequência, foram realizados os seguintes procedimentos: (i) coleta dos resíduos (sabugos de milho e casca de beterraba); (ii) higienização dos resíduos com NaClO 200ppm/15min; (iii) secagem em estufa; (iv) moagem dos materiais. Os testes preliminares foram elaborados através do método casting, sendo a farinha do sabugo de milho (FSM) e a farinha da casca de beterraba (FCB) os principais insumos (variando de 1,5 a 6%) e como plastificante, os resíduos da indústria nutracêutica (RIN). Dentre os resultados obtidos, foi possível verificar a formação de filmes flexíveis e com fina espessura. Os melhores resultados foram obtidos com os filmes em que houve a utilização da FCB e RIN. Portanto, o objetivo da pesquisa foi alcançado com êxito. A pesquisa apresenta relevância ambiental, social e científica por cumprir com dois dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU e assim proporcionar uma alternativa para a substituição dos plásticos sintéticos convencionais a partir de recursos renováveis que levam menos tempo para se degradar e não causam malefícios ao ambiente.

PALAVRAS-CHAVE: Biofilme; Resíduo Industrial; Desenvolvimento sustentável.

PRODUÇÃO E ANÁLISE DE BIOINSETICIDA PARA CONTROLE DE MOSQUITOS EM DIFERENTES ESTÁGIOS DE DESENVOLVIMENTO

Valentina Rocha Fontes
Lorena Lens Vicari
Mariana Betencourt Fabiano

Orientação: Murillo Bernardi Rodrigues

Colégio Londrinense
Londrina - PR

A base que será utilizada a fim de coletar os mosquitos para testes será a partir da armadilha “Mosquitérica”, produzida pela FAPERJ - Fundação Carlos Chagas Filho de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro. Sua montagem será a partir da utilização de uma garrafa pet de 1,5 a dois litros. A garrafa será cortada ao meio e a parte do gargalo será colocada de cabeça para baixo. No bico, será presa, com auxílio do anel que já vem com a garrafa, uma pequena malha. Na água, será acrescido sementes de alpiste para realizar a atração das fêmeas, principalmente. Após atraídas, elas irão depositar seus ovos na parede da garrafa e próximos à malha. Após colocadas, as armadilhas serão depositadas em locais estratégicos para realizar a captura dos ovos e serão acompanhadas semanalmente até que os primeiros ovos apareçam e constantemente para recolocar a água no nível ideal, para controle da evaporação. Após capturados, os ovos e larvas, que vierem a eclodir, serão testados com bioinseticidas produzidos em laboratório a partir de produtos naturais que possuem princípios ativos que combatem esses insetos. As análises de mortalidade serão realizadas diariamente com anotações em tabelas a fim de verificar a eficácia do bioinseticida produzido. Como forma de facilitar a observação dos resultados serão criados gráficos e posteriores testes estatísticos.

PALAVRAS- CHAVES: Controle biológico, vetores, dengue.

USO DE EXTRATOS VEGETAIS A BASE DE *Hovenia dulcis* UMA ALTERNATIVA SUSTENTÁVEL PARA DIFERENTES CULTIVOS – FASE II

Alisson Rodrigo Klauck

Orientação: Dionéia Schauren

Colégio Estadual Jardim Porto Alegre
Toledo - PR

O projeto foi dividido em quatro etapas pré-colheita de berinjela, pré-colheita de morango, teste de germinação com sementes de diversas pimentas e o teste com a tiririca. Para o pré-colheita de berinjela foram plantadas as 45 mudas divididas em 3 repetições para 15 tratamentos as mudas foram plantas com 45 centímetros de espaçamento após isso foi montado o sistema de irrigação para as berinjelas onde foram usadas 6 aspersores divididos entre as 45 mudas os aspersores foram divididos com 1 metro de distância de um a outro após isso foram preparados os extratos de Uva-do-Japão os extratos foram feitos nas concentrações de 3, 5, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 120 e 150g/L-1 e o controle aplicou-se somente água. Para o preparo dos extratos foram usadas as concentrações citadas a cima. Após o preparo dos extratos eles foram deixados uma semana em um lugar sem incidência de luz e após foram aplicados. Para o pré-colheita de morango foram usados os extratos de Uva-do-Japão nas concentrações de 1, 3, 5, 7, 10, 20, 30, 40, 50, 60,70, 80, 90, 100 e 120g/L-1 os extratos foram preparados seguindo metodologia citada acima, os morangos foram plantados em bags de 1 metro com 7 mudas de morango cada totalizando 175 mudas, dividiu-se em 16 tratamentos mais o controle com 5 repetições. Para o teste de germinação foram utilizadas as seguintes pimentas: pimentão verde, pimentão amarelo, pimentão americano, pimenta biquinho vermelha, pimenta biquinho amarela, pimenta malagueta, pimenta dedo de moça, pimenta de cheiro amarela e pimenta amarela, as pimentas foram divididas em 18 tratamentos com 3 repetições então as sementes foram espalhadas em papel germitest e foi aplicado água e extrato na concentração de 25g/L-1 após aplicado a agua e extrato o papel com as sementes foram colocados em sacos plásticos e depois em 1 estufa de crescimento após 2 semanas começou-se a avaliação a cada 48 horas e a cada avaliação as sementes eram umedecidas com água e extrato. Para o teste com a tiririca os canteiros coram divididos em 4 tratamentos com 3 repetições controle, 25, 50 e 100g/L-1 então os extratos foram preparados com as concentrações citadas acima, garrafa pet e 1 litro de água. Concluiu-se que a Uva-do-Japão é uma alternativa sustentável e de fácil acesso por ser possível de ser utilizado por qualquer pessoa e além disso e uma alternativa viável e com menor custo que o agroquímico além de não fazer mal para o meio ambiente e para a saúde humana, assim podemos finalizar afirmando que existe potencial alopático na germinação de pimentas. A uva do Japão é um método de controle de tiririca pois matou as plantas sem matar a grama. O estudo com morango e berinjela encontram – se em andamento e apresentam resultados muito bons pois nos tratamentos com extrato não houve ocorrência de antracnose.

PALAVRAS-CHAVE: Berinjela, Morango, Fungicida, Controle alternativo.

CATEGORIA VI: Ensino Médio

Ciências Biológicas

A BIODEGRADAÇÃO DO ESTRADIOL E SUA IMPORTÂNCIA PARA A CONSERVAÇÃO DO ECOSISTEMA

Bianca Cavalcanti do Nascimento
Maria Clara Miranda de Souza Lima

Orientação: José Antônio Ribeiro de Araújo

Colégio Militar do Recife
Recife - PE

Contaminantes emergentes são compostos encontrados em baixas concentrações no meio ambiente que causam efeitos à fauna, à flora e à saúde humana. Dos microcontaminantes comumente detectados, pode-se citar os fármacos e hormônios esteróides, classificados como desreguladores endócrinos, que provocam consequências adversas à saúde dos seres vivos. Nesse sentido, o objeto de estudo do trabalho foi o estradiol, hormônio esteróide encontrado em larga escala nos anticoncepcionais. Esses compostos são recalcitrantes, ou seja, são resistentes à biodegradação e são bioacumulativos, sendo perigosos mesmo em concentrações picométricas. O objetivo deste trabalho foi realizar a biodegradação desse hormônio a partir de três micro-organismos, *Pseudomonas aeruginosa*, *Bacillus thuringiensis* HD1 e *Bacillus thuringiensis israelensis*. A biodegradação do poluente foi realizada a partir de fermentações utilizando os micro-organismos que apresentaram melhor desempenho nos testes feitos antes dos processos fermentativos. Esses testes validaram o meio e os micro-organismos escolhidos, por degradação do hormônio em meio de cultura sólida e líquido. Após a escolha dos micro-organismos, foram realizadas as fermentações em processos de batelada com tempo total de 48 horas para cada experimento. Amostras foram coletadas em intervalos de tempo pré-estabelecidos e foram analisadas por cromatografia líquida de alta performance, HPLC. O resultado foi positivo para a degradação por *Pseudomonas aeruginosa* e *Bacillus thuringiensis* HD1, que apresentaram eficiência maior que 75%, degradando assim o estradiol, provando que a biodegradação bacteriana é uma forma de tratamento dos contaminantes emergentes.

PALAVRAS-CHAVE: Água; Biodegradação; Estradiol.

ANÁLISE DE PARÂMETROS FÍSICO-QUÍMICOS DAS ÁGUAS DA REPRESA CAPIVARA DA CIDADE DE PRIMEIRO DE MAIO

Samara dos Santos Gozdink
Mabily da Costa Miguel

Orientação: Silvia Monteiro Bonancea

Colégio Estadual Marechal Castelo Branco
Primeiro de Maio - PR

Primeiro de Maio é uma cidade considerada turística. O número de habitantes é em torno de 11.130 e a economia é movida pela agricultura e o turismo. A represa Capivara localizada no município é um grande atrativo para o turismo e para a economia, visto que, muitos visitantes frequentam a cidade em busca de lazer no Terminal Turístico Paranatur, na Ilha do Sol e nas chácaras em torno da represa. Outras atividades econômicas locais, na qual, a água é essencial, são a piscicultura e a pesca, fontes de renda informal de muitos moradores. Assim, o monitoramento da qualidade da água é fundamental para a manutenção das atividades descritas, na medida em que a água contaminada possa causar danos à saúde das pessoas e prejudicar o turismo. Nesse sentido, é fundamental um trabalho de avaliação qualitativa da água e a conscientização da população acerca dos malefícios da sua contaminação. Este estudo tem por objetivo realizar uma análise detalhada da qualidade da água da represa Capivara, por meio da avaliação de parâmetros físico-químicos e da identificação de potenciais fontes poluidoras com a finalidade de se obter resultados que auxiliem na criação de medidas que melhorem a sua qualidade. Os pontos monitorados apresentam valores compatíveis com águas superficiais de boa qualidade. A partir da caracterização da qualidade da água não foi constatado atividades poluidoras locais relativos a agricultura e piscicultura, bem como lançamento de esgotos sem tratamento. Deve-se ressaltar a necessidade de monitoramento contínuo da qualidade da água para manutenção do ecossistema aquático protegido e da qualidade da água na represa Capivara em Primeiro de Maio.

PALAVRAS-CHAVES: Qualidade da água; Meio ambiente; Parâmetros físico-químicos.

ANÁLISE DO DESENVOLVIMENTO DA MATA CILIAR NO BIO- DESENVOLVIMENTO DOS PEIXES EM AMBIENTE URBANO

Miguel Rodrigues De Lima Davanço
Gustavo Henrique Vieira Mazetto
Artur Kenzo Obara Kawazoe

Orientação: Estevão Conceição Gomes Junior

Colégio Londrinense
Londrina - PR

A mata ciliar contribui com a quantidade e qualidade da água disponível, impede a contaminação por sedimentos e, ao mesmo tempo e impede a perda de nutrientes carregados pela chuva. A presente pesquisa visa descobrir os efeitos da mata ciliar sobre o desenvolvimento de um ecossistema, mais especificamente sobre os aspectos físico-químico-biológicos de peixes em corpos d'água. Para tanto, foram produzidas armadilhas a serem dispostas em locais com vegetações perimetrais em diferentes pontos do município de Londrina/PR, a fim de capturar amostras para descobrir a diferença na formação e qualidade de vida dos espécimes em áreas com e sem a presença de mata ciliar. As análises iniciais na área sem mata ciliar evidenciou a saúde comprometida do *Geophagus brasiliensis* coletado, evidenciada por olhos com cor opaca, mau odor proveniente das brânquias e carne com textura mole. A próxima amostragem ocorrerá em um ambiente com grande área de mata ciliar próxima ao curso hídrico, com o objetivo de avaliar as possíveis diferenças no desenvolvimento dos peixes, e em caso positivo, determinar a dimensão das alterações em seu biodesenvolvimento.

PALAVRAS-CHAVE: Contaminação de lagos; Lagos urbanos; Biodesenvolvimento.

ANÁLISE DOS EFEITOS TARDIOS NA MUCOSA GÁSTRICA DE RATOS SUBMETIDOS AO DESMAME PRECOCE A PARTIR DA EXPRESSÃO GÊNICA

Letícia Guimarães Gomes

Orientação :Camila Lauand Rizzo

Instituto de Ciências Biomédicas I - (USP)
São Paulo - SP

O desmame precoce (DP) representa a retirada antecipada do leite materno antes dos seis primeiros meses de vida do bebê. O DP provoca alterações no desenvolvimento, como a atenuação do contato entre mãe e filho, que muitas vezes pode levar a problemas nas características sociais da criança. A amamentação sacia a vontade de “sucção” do bebê, e na sua falta, o bebê procura por substitutos (chupeta ou dedo) que podem atrapalhar a formação da dentição. O DP também altera o desenvolvimento de ossos e músculos da boca. O desenvolvimento do estômago está diretamente relacionado ao aleitamento materno, sendo que o DP provoca uma série de alterações em sua mucosa, induzindo mudanças no número de células do epitélio gástrico. O presente estudo pretende investigar se o DP pode induzir modificações genotípicas e fenotípicas na mucosa gástrica que se mantenham até a vida adulta. Considerando que o DP também promove a alteração da expressão de genes na mucosa gástrica durante o crescimento e vida adulta, acreditamos que essas modificações possam ser identificadas no fenótipo das células e possam ser reguladas epigeneticamente. Para testarmos nossa hipótese, utilizamos ratos Wistar aos 60 e 120 dias divididos em dois grupos: ratos que mamaram normalmente e ratos desmamados precocemente (aos 15 dias de vida). Realizamos reações histoquímicas de PAS-AB e lectina GSII em cortes histológicos de estômagos dos ratos, que evidenciam em azul ciano e verde, respectivamente, a mucina 6, glicoproteína produzida pelas células mucosas do colo (CMC). Identificamos e quantificamos as CMC nos animais amamentados e em DP. Observamos que não houve diferença entre o número de CMC na mucosa gástrica entre os grupos experimentais nas idades de 60 e 120 dias. Quando comparamos os grupos entre as idades de 60 e 120 dias, também não houve diferença estatística, considerando as contagens realizadas com as diferentes reações (PAS-AB e lectina GSII-FICT). Assim, dado que a diferença entre as médias das quantidades de CMC nos grupos analisados não foi significativa, concluímos que a hipótese foi parcialmente refutada, já que o desmame precoce não influenciou a distribuição de células mucosas do colo de indivíduos adultos com 60 e 120 dias, nas condições experimentais analisadas até o momento.

PALAVRAS-CHAVE: Estômago; Desmame precoce; Epigenética.

AVALIAÇÃO DE METABÓLITOS SECUNDÁRIOS DA MICROALGA CHLORELLA VULGARIS COM POTÊNCIAL ANTIFÚNGICO

Vicente Borba Bruschi
Matheus Ferreira Euclides

Orientação: Fabio Luiz Ferreira Bruschi

Colégio Interativa Londrina
Londrina - PR

As microalgas são alvo de inúmeras áreas de pesquisa devido as suas propriedades. Sua atividade já se mostrou eficaz não apenas na área antimicrobiana, mas antiviral, antitumoral, antioxidante e antiinflamatória, além disso, são aplicadas na área de alimentação humana e animal, na indústria de cosméticos e de biocombustíveis. O aumento de trabalhos científicos com microalgas ocorre devido às substâncias sintetizadas por essas, como vitaminas, esteróis, ficobilinas, ácidos graxos, polissacarídeos, carotenoides e outros compostos bioativos. As algas verdes, são a matéria prima ideal para a fabricação de produtos bioquímicos. Recentemente estes microorganismos têm sido manipulados para a produção de antibióticos naturais que promovem o crescimento em animais confinados em granjas. As vantagens destes bio-antibióticos incluem a "não-indução" da resistência ao antibiótico comum. Além disso, o sistema de produção não exige laboratórios caros ou equipamentos de fermentação. O presente trabalho teve como objetivo a extração de compostos bioativos da alga *Chlorella vulgaris* e verificar a potencialidade de utilização destes compostos com produtos antifúngicos e antibióticos. Para tal foi feita a extração quente e frio dos compostos fenólicos dessas microalgas através do cozimento em metanol e extração em solventes orgânicos. As análises de crescimento de fungos e bactérias foram realizadas em meio de cultura PDA. O método de extração a quente mostrou grande capacidade antibiótica e antifúngica, sendo evidente os halos de inibição do crescimento destes microorganismos nos meios de cultura.

AVALIAÇÃO DO EFEITO DE EXTRATOS NO DESENVOLVIMENTO IN VITRO, ACLIMATAÇÃO E APLICAÇÃO IN VIVO NO APERFEIÇOAMENTO DO MEIO DE CULTURA DIO E CRESCIMENTO FISIOLÓGICO DE DIFERENTES ESPÉCIES DE ORQUÍDEAS – FASE IV

Rafaela Furlanetto Liberali

Orientação: Dionéia Schauren
Colégio Estadual Jardim Porto Alegre
Toledo - PR

As orquídeas são plantas de difícil propagação, sendo necessário realizar o cultivo in vitro para obter mudas para o comércio, que demanda de um alto custo para ser produzido. Além disso, o tempo de crescimento das orquídeas é muito extenso, sendo que uma planta pode demorar de 3 à 10 anos para que ocorra a primeira floração. Após o período in vitro é necessário realizar a aclimatação, em que as plantas precisam se adaptar ao ambiente externo, podendo atrasar seu crescimento. A utilização de fertilizantes químicos é muito comum no cultivo de orquídeas durante o período da aclimatação e em plantas adultas, no entanto esses fertilizantes podem resultar em danos para o meio ambiente e para a saúde do produtor. Alguns extratos vegetais contêm hormônios reguladores de crescimento, que quando utilizados em baixas concentrações são capazes de auxiliar no desenvolvimento fisiológico de outras plantas. Buscando reduzir o tempo e custo de cultivo, sem causar danos ao meio ambiente este projeto avalia a utilização dos extratos vegetais de *Cyperus rotundus*, *Sambucus nigra* e *Salix babylonica* desidratados, associados ou não, durante o cultivo in vitro, aclimatação e em plantas adultas. Para o cultivo in vitro será utilizado o meio de cultura DIO, sendo este um meio de cultura de baixo custo desenvolvido no colégio composto por banana nanica, açúcar, carvão ativado, bokashi e ágar, os extratos vegetais serão utilizados em diferentes concentrações e comparados com a utilização de ácido indol butírico, AS infantil, naftalina, e Vitagold®, sendo comparados também com a utilização do meio de cultura comercial Murashige and Skoog®, totalizando 121 tratamentos, após a inserção das sementes serão realizadas avaliações semanais para observar o desenvolvimento do projeto, sendo observadas as germinações e possíveis contaminações, ao final será realizada a análise estatística, sendo avaliadas 30 plantas por tratamentos e analisados o tamanho da planta, folha, raiz, número de folhas, raízes e bulbos, será utilizado o sistema SISVAR à 0,05% de significância e o teste de média de Scott-Knott. Para a aclimatação os extratos vegetais serão comparados com a utilização de NPK 10-10-10, totalizando 48 tratamentos, serão avaliadas 10 plantas por tratamentos para a realização da análise estatística, e será avaliado o tamanho da planta, folha, raiz, número de folhas, raízes e bulbos. Para o cultivo in vivo, os extratos serão comparados com a utilização de NPK 10-10-10, totalizando 103 tratamentos será avaliado o enraizamento das orquídeas, sendo avaliado o tamanho e número de raízes novas. O extrato de VitaGold® apresentou germinação em todos os tratamentos contendo os extratos antes do controle, mostrando sua eficiência no desenvolvimento das plantas desde os estágios iniciais de desenvolvimento. O estudo encontra-se em andamento e não apresenta resultados conclusivos para os demais testes até o momento.

PALAVRAS-CHAVE: Custo de cultivo; Hormônios vegetais; Tempo de cultivo;

AValiação DO EFEITO DO BIOFILME COMESTÍVEL A BASE DE PLÂNCTONS E/OU DIFERENTES AMIDOS ASSOCIADO OU NÃO A REFRIGERAÇÃO NA CONSERVAÇÃO DE VEGETAIS DE CONSUMO IN NATURA – FASE III

Gabrieli Monique Campos

Orientação: Dionéia Schauren

Colégio Estadual Jardim Porto Alegre
Toledo - PR

Películas (biofilmes) comestíveis são empregadas para preservação de alimentos, transformando-se em uma alternativa atraente para os produtores de alimentos, fornecendo-se como barreira protetora, evitando o acesso de deslocação do gás etileno, com o propósito de conservação. Com o objetivo de promover a conservação pós colheita de alimentos, o presente trabalho tem como propósito de avaliar o efeito de biofilme a base de diferentes extratos vegetais como: Uva do Japão, Pau Amargo, Óleo de Neen e Óleo de copaíba juntamente com os amidos de farinha de tapioca, polvilho doce, polvilho azedo, araruta e fécula de mandioca para evitar contaminação de fungos, que foram testados na banana e no quiabo. Biofilme a base de microalgas como: Spirulina sp, Clorella sp, Scenedesmus sp e Chlamydomonas sp, foram testados na cenoura e no tomate par preservação de alimentos, e diferentes micros-triturados como: farinha de espinafre, farinha de banana verde, farinha de uva, farinha de beterraba, farinha de linhaça marrom, farinha de feijão branco, farinha de batata doce, farinha de trigo integral, farinha de maracujá, farinha dede soja, farinha de laranja, farinha de albumina, fécula de batata, cravo em pó, colágeno, colorau em pó e goma de xantana, que serão testados em frutos que ainda serão decididos, para prolongar a durabilidade dos alimentos. Os frutos foram selecionados de acordo com a época, pela firmeza ao tato, coloração e pelo estágio de amadurecimento. Resultados mostram que para o quiabo a utilização do biofilme a base de farinha de tapioca com pau amargo mostrou-se ser mais eficiente sem contaminações com uma durabilidade em temperatura resfriado de até 62 dias, e o controle com até 28 dias, já para os quiabos armazenados em temperatura ambiente se mantiveram preservados até 29 dias e o controle até 21 dias. Para a banana o biofilme a base de araruta com Uva do Japão em temperatura ambiente manteve-se com a conservação de até 14 dias e o controle com até 9 dias, já para temperatura resfriado o biofilme a base de polvilho azedo com Óleo de Neen mostra-se ser mais eficiente com a durabilidade de até 28 dias e o controle até 21 dias. O atual projeto encontra-se em andamento com ótimos resultados satisfatórios até o momento.

PALAVRAS-CHAVE: Microalgas, Extratos vegetais, Películas.

CANUDRUGS: CANUDO BIODEGRADÁVEL A BASE DE RESÍDUOS INDUSTRIAIS DE SACCHARUM OFFICINARUM COMO IDENTIFICADOR DE FÁRMACOS EM BEBIDAS

Marina Soares Santos
Monize Moreira Cravalho Tomé
Luiz Felipe Marques Rodrigues

Orientação: Vivian Marina BArbosa

Etec Professor Doutor José Dagnoni
Santa Bárbara d'Oeste - SP

A partir da leitura de um estudo publicado pela “Revista Brasileira de Criminalística” em 2019, ficou evidente que a adulteração de bebidas com fármacos psicoativos com o intuito de cometer crimes é um ato recorrente na sociedade brasileira e que aponta dificuldades em sua prevenção e posterior identificação. Dessa forma, o desenvolvimento desse projeto é importante para reduzir os casos de crimes que tem como agente as DFCs, uma vez que, o canudo projetado permitirá a rápida identificação dessas substâncias. Assim, a partir de pesquisas bibliográficas foi possível identificar que os fármacos mais utilizados para esse tipo de crime no Brasil são as benzodiazepínicas, dentre elas se destacam, o Alprazolam, Clonazepam e Diazepam. Tais medicamentos têm em comum a presença de cloro em sua composição, revelando que quando adicionados em bebidas alterarão seu nível de cloro, sendo possível identificar a partir de uma reação colorimétrica. Dessa forma, foi produzido um protótipo do canudo biodegradável, obtido a partir do bagaço da cana-de-açúcar, um dos maiores resíduos produzidos pelas indústrias álcool açucareiras, no qual será acoplado um reagente colorimétrico para a identificar das drogas. Os objetivos a serem alcançados se permeiam na possibilidade de redução dos índices de criminalidade associados ao uso das DFCs. Desse modo, o propósito é realizar um teste toxicológico instantâneo, identificando a presença das drogas antes da sua ingestão. Finalmente, obtendo um canudo que não degrada o meio ambiente, reutilizando o bagaço e buscando trazer para a população em geral, uma condição social de maior segurança em ambientes de lazer. Tais objetivos específicos partem do intuito do projeto, ou seja, a produção e aplicabilidade de um canudo biodegradável para identificação colorimétrica das Benzodiazepínicas em bebidas. Inicialmente, foi realizada uma pesquisa de campo que contou com respostas de 233 pessoas, de diversas idades e de ambos os sexos, obteve-se através da pesquisa as bebidas mais consumidas em âmbitos de socialização, além disso, os entrevistados apresentaram preocupação quanto a serem drogados em ambientes de lazer, ademais, o produto obteve aceitação de 98% dos participantes. A partir dos resultados obtidos, foi realizada a construção do protótipo do canudo, este apresentou uma resistência de em média 10 minutos e 36 segundos em bebidas não alcoólicas e alcoólicas sem que derretesse ou sua composição fosse alterada, os testes foram realizados com: refrigerante, gin, vodca, vinho, whisky, sucos e coquetéis alcoólicos. A presença de gosto oriundo da cana-de-açúcar e a sua funcionalidade mecânica foram testados apenas pelos integrantes do grupo, que puderam observar um desempenho apropriado em tais aspectos. O próximo passo a ser realizado é a identificação de fármacos por meio da identificação de cloro e a

definição do reagente colorimétrico apropriado. Tais protocolos não puderam ser realizados devido ao cenário pandêmico.

PALAVRAS-CHAVE: Boa Noite cinderela; Identificação de drogas; Benzodiazepínicos.

DOMUM - O APLICATIVO E WEBSITE DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL E SUSTENTABILIDADE

Giovana Beltrame Gianelli
Beatriz Cristina de Amorim
Breno Del Bem Lopes

Orientação: Priscila Batista Martins

Etec de Hortolândia
Hortolândia - SP

Em 1992 surgiu a palavra sustentabilidade como termo oficial na agenda global da Organização das Nações Unidas (ONU), e a partir dessa data tornou-se um assunto muito discutido e falado pelos países e sociedade, por motivos de estarmos enfrentando uma crise ambiental referente a esse tema. O planeta está a cada dia sendo mais consumido por nós, dele são retiradas as matérias primas, que são utilizadas para produzir produtos para o bem-estar da população, depois desse processo e uso, ele acaba sendo descartado, de forma incorreta ou correta. Nesse ciclo que está a todo momento se repetindo, a falta de conhecimento, divulgação, investimento e implementação de uma educação ambiental, na onde adquire-se o conhecimento para saber de onde está vindo esse produto e para onde ele vai quando o descartamos, e se tudo isso está sendo feito de uma forma sustentável, afinal estamos produzindo cada dia mais produtos que se tornam lixo, gerando assim a degradação do meio ambiente. Analisando esses critérios e pesquisando, o projeto tem como objetivo justamente trazer conhecimento sobre sustentabilidade, formando uma educação ambiental de uma forma clara e criativa para as pessoas, através de um aplicativo e website, tendo assim como resultado a melhoria no conhecimento, conscientização, implementação individual ou coletiva (famílias, escolas e empresas) e no comportamento diante dessa causa, para que o planeta seja cuidado da melhor forma possível e as ações humanas sejam feitas com consciência e responsabilidade sobre o meio ambiente.

PALAVRAS-CHAVE: Educação Ambiental; Sustentabilidade; 3R 's.

ECOFILME: APROVEITAMENTO DE RESÍDUOS AGROINDUSTRIAIS PARA A CONFEÇÃO DE EMBALAGENS DE CELULOSE BACTERIANA.

Giovana Bachmann da Silva

Orientação: Cláudia Rigoli Schneider e Sheila Bonetti

Centro Tecnológico Frederico Jorge Logemann
Horizontina - RS

O processamento destes alimentos gera cerca de 20% de resíduos que, quando dispostos de forma incorreta, contribuem para a poluição da natureza. Ademais, outro descarte inadequado que acarreta em problemas ambientais é o de polímeros sintéticos, visto que são compostos por substâncias tóxicas. Diante disso, a hipótese que baseia este trabalho é se seria possível utilizar a casca de amendoim e a casca de arroz para sintetizar uma membrana de celulose bacteriana, um polímero natural. A síntese foi feita em cultivo estático, por 30 dias, utilizando como inóculo uma cultura contendo um consórcio simbiótico de bactérias e leveduras proveniente da bebida fermentada kombucha e uma solução de 10g/L de folhas de *Camellia sinensis*. Nos testes preliminares foram utilizadas como fonte de carbono para a fermentação microbiana a sacarose e a farinha dos resíduos agroindustriais individualmente e em conjunto. As membranas resultantes da fermentação foram secas em temperatura ambiente de 25°C. Em seguida, os diferentes meios de cultivo foram avaliados quanto ao aspecto e a espessura dos filmes sintetizados, tendo como meio padrão para comparação o de sacarose e *Camellia sinensis*. As membranas produzidas apresentaram aspecto semelhante às do meio de comparação e fina espessura, 0.2 mm. Aplicou-se o material produzido no desenvolvimento de um filme plástico mais sustentável do que as convencionais. Dessa forma, o projeto de pesquisa apresenta relevância social, ambiental e econômica ao promover o aproveitamento de resíduos agroindustriais para o desenvolvimento de embalagens biodegradáveis.

PALAVRAS-CHAVE: Polímeros sintéticos. Celulose bacteriana. Resíduos agroindustriais.

EMBALAGEM PLÁSTICA PRODUZIDA A PARTIR DO BIOPLÁSTICO

Rony Alves Dias
Thiago Migliorini dos Anjos

Orientação: Adriano Aparecido Vaz Pituba

Alef Peretz
São Paulo - SP

Bioplásticos são plásticos derivados de fontes renováveis de biomassa, como óleos e gorduras vegetais e amido de milho. Existe uma variedade de materiais de que os bioplásticos podem ser compostos, como por exemplo amidos e celulose, em geral formados polissacarídeos, enquanto os plásticos tradicionais, produzidos a partir de polímeros sintéticos tem como matriz, em geral, de produtos derivados de petróleo. O processo de produção do bioplástico tem como uma de suas principais etapas a escolha do amido, que por ser considerado um polímero natural que tem um papel fundamental para o bioplástico, tornando-o biodegradável, ou seja, que se degrada dentro de um período de tempo que não pode exceder a 180 dias. Os plásticos convencionais são produzidos, principalmente, a partir de matérias-primas provenientes do petróleo, um recurso natural não renovável (TELLES; SARAN), com isso podemos ver que o plástico por ser feito de petróleo ele usa um recurso não renovável que faz com que seu tempo de degradação seja longo. Este projeto tem por objetivo estudar maneiras diversas de produção de bioplásticos partindo das fontes de amido selecionadas (batata e banana verde). Além disso, pretende-se analisar a viabilidade desses bioplásticos como uma alternativa para produção de embalagens, tendo em vista seu caráter biodegradável e a possibilidade de uso de matrizes renováveis em sua produção. O bioplástico pode ser viável? Se comparando suas características com o plástico, ele é viável já que sua degradação é bem mais acelerada do que o plástico comum, mesmo sendo um custo maior.

FIRESENTINEL - UM SOFTWARE DE VIGILÂNCIA 24 HORAS

Danilo Perim Calssi
Keisy Fernanda de Oliveira
Gabriel Henrique Garske Siqueira

Orientação: Priscila Batista Martins
Centro Educacional Tia Conceição (CETIC)
Hortolândia - SP

O aquecimento global continua a aumentar, uma das razões são os grandes incêndios sem controle que ocorrem pelo globo e que não são combatidos de forma eficaz. O FireSentinel, um Software de vigilância 24 horas, busca amenizar este problema através da detecção de incêndios e a disponibilização das informações à população e às autoridades, possibilitando uma reação de combate mais rápida e assim evitando danos bens públicos e privados e a vida dos cidadãos. Nosso primeiro passo, já concluído, foi realizar pesquisas sobre o tema e a viabilidade do projeto, envolvendo custos e quais linguagens de programação e demais equipamentos serão usados no desenvolvimento do FireSentinel. Essas pesquisas permitiram amadurecermos e evoluir a ideia. Também já realizamos pesquisas de campo com civis. O próximo passo são pesquisas com o Corpo de Bombeiros e ONGs e então começar o desenvolvimento da programação. O aplicativo se encontra em desenvolvimento. Espera-se que o App concluído possa alertar a população e autoridades rapidamente, diminuindo vítimas e danos causados por incêndios.

PALAVRAS-CHAVE: Incêndios; Aquecimento global; Combate.

FUNGICULTURA: UMA ALTERNATIVA PARA A PRODUÇÃO DE ALIMENTOS

Maria Eduarda Belotto

Orientação: Dionéia Schauren

Colégio Estadual Jardim Porto Alegre
Toledo - PR

Dada a facilidade de crescimento em vários resíduos, os cogumelos comestíveis podem ser considerados grandes recursos naturais para a alimentação e serem muito reconhecidas desde da idade antiga por se acreditar no potencial medicinal, e seu elevado nível nutritivo. Hoje em dia o consumo e a produção do cogumelo comestível estão com uma demanda muito alta, assim dificultando o consumo para algumas pessoas. O cogumelo comestível é uma ótima fonte de consumo além de várias vitaminas que possui pode ser um substituto da proteína animal. Então assim desenvolver um método com substratos que podem ser encontrados em casa, deixando uma demanda de baixo custo para ser realizada a produção dos cogumelos. Serão utilizados os seguintes cogumelos: shimeji preto, shimeji salmão e champignon paris, para a produção do spawn "semente" aveia com casca e alpiste e a formulação do substrato fara com folha de bananeira e maravalha. O cultivo dos cogumelos comestíveis em substratos representa uma fonte interessante de renda para pequenas propriedades rurais. A técnica de produção é considerada simples, assim podendo ser realizado na sua própria residência através de pequenas modificações. O projeto visa a atingir pequenas empresas caseiras e produtores rurais, contando que a produção com substratos naturais possua um preço inferior as outras produções. O ciclo de cultivo pode oscilar de 90 a 120 dependendo da sua espécie até de 45 a 180 dias dependendo do método em que foi inoculado. Contudo a produção apresenta necessidade de investimento o que pode acabar dificultando no cultivo do mesmo. Desta forma faz-se necessário o estudo de materiais alternativos.

PALAVRAS-CHAVE: Cogumelo comestível; Baixo custo; Saúde.

MAQUETE COMESTÍVEL E FOLHETO EXPLICATIVO DIGITAL DE DOENÇAS CAUSADAS POR VÍRUS, PROTOZOÁRIOS E BACTÉRIAS

Caroline Langa
Manuelle Langa
Georgia Mariah Rassweiler

Orientação: Giovana Karine Pontarolo Pokryviecki e Adriano José Nogueira

SESI SENAI Educação Jaraguá do Sul
Jaraguá do Sul - SC

A redução do uso de materiais não recicláveis e de papel impresso na escola, pode ser alcançada através da realização de projetos sustentáveis, como a maquete comestível e o folheto explicativo digital. Envolvendo as disciplinas de Biologia e Língua portuguesa, os alunos do 2º ano do Ensino médio do Sesi Senai Educação de Jaraguá do Sul, elaboraram a Maquete comestível e o folheto explicativo digital de doenças causadas por vírus, bactérias e protozoários, a fim de adquirir conhecimentos acerca da saúde e reduzir o impacto ambiental causado por resíduos, promovendo a sustentabilidade. A escolha dos elementos comestíveis para a confecção da maquete ocorreu de forma consciente, visando evitar o desperdício, e uma imagem do agente transmissor, com suas partes componentes, foi utilizada para representação. O folheto explicativo digital abordou a doença, sua definição, agente causador (nome comum e nome científico), sintomas, profilaxia e tratamento, bem como a foto da maquete comestível. O início do desenvolvimento do projeto ocorreu em agosto de 2020, quando os alunos foram divididos em equipes de 2 ou 3 componentes e cada equipe recebeu seu tema (a doença causada por vírus, bactéria ou protozoário), além das orientações gerais para elaboração da maquete e do folheto, que foram divulgadas no Google Classroom. A maquete poderia ser elaborada por apenas um dos alunos da equipe (tendo em vista que não poderiam reunir-se em virtude da pandemia), sendo que os demais componentes da equipe apareceram em uma foto individual no trabalho. A socialização do resultado para a turma foi realizada em setembro de 2020, através de reunião on-line no Google Meet, com a demonstração do folheto digital com as fotos da maquete. O fechamento da atividade foi concretizado em maio de 2021, através do Seminário de conclusão do projeto, onde enfatizou-se a Elaboração de maquetes de forma sustentável. Compreendeu-se através deste projeto a importância significativa de difundir nos alunos a conscientização ambiental, desta forma, o objetivo principal de reduzir o impacto ambiental causado pelo uso de materiais não recicláveis e de papel impresso, foi alcançado com o uso de alimentos para a maquete e de ferramentas digitais para o folheto explicativo, promovendo assim, a sustentabilidade ambiental e aquisição de conhecimentos, bem como a disseminação desses valores para além da escola.

PALAVRAS-CHAVE: Maquete comestível; Folheto explicativo digital; Doenças.

NATURABILIDADE: A IMPORTÂNCIA DO CONSUMO SUSTENTÁVEL

Ana Beatriz Nunes de Oliveira
Isabel Gomes Rosa

Orientação: Camila Simões Machado Lopes e Márcia Adriana Cordeiro Duarte
Nunes

Colégio Santa Maria Minas
Betim - MG

A sustentabilidade e o mercado de trabalho possuem conceitos entrelaçados, já que é necessário suprir as necessidades do presente sem afetar as gerações futuras para que o mercado de trabalho continue existindo. Desse modo, a pesquisa, que tem como tema a análise de marcas ecológicas, apresenta como objetivo propor sobre a troca de produtos comuns por produtos sustentáveis, tanto em sua composição quanto em sua produção. Pensando no meio ambiente, o estudo é direcionado para a criação de soluções que diminuam o impacto do consumo de cosméticos na natureza e também difundir empreendedores brasileiros que se preocupam com as consequências dos processos de fabricação. Para isso foi utilizada a pesquisa bibliográfica em sites de artigos científicos, para ter informações sobre cosméticos sustentáveis, como shampoo, sabonete e desodorante que possam substituir produtos comumente usados no dia a dia e explorar o mercado sustentável, que atualmente tem pouca visibilidade no Brasil. Nesse sentido, a pesquisa foi realizada de modo qualitativo em forma de questionário, no qual conteve indagações que direcionaram a criação do site como produto final. Em síntese, os resultados esperados são o aumento do consumo dos produtos sustentáveis com a divulgação das marcas no site, que tem o intuito de informar e guiar as pessoas que querem exercer um consumo sustentável.

PALAVRAS-CHAVE:Sustentabilidade; Consumo Consciente; Empreendedores.

NEUROTRANSMISSORES: MEMÓRIA E ALIMENTAÇÃO

Kaylane dos Santos da Silva
Larissa dos Santos da Silva
Matheus Augusto Teixeira dos Santos

Orientação: João Alberto Leão Braccini e Anastácia Terezinha Wagner

Escola SESI de Ensino Médio Arthur Aluizio Daudt
Sapucaia do Sul - RS

No Brasil, 80% dos recuperados da Covid-19 apresentaram perda de memória ou dificuldade de concentração. Na região Sul do país 67,5% de 40 entrevistados relataram ter notado esquecimento contínuo, desde jovens a idosos. No cenário, de que o enfraquecimento da memória está relacionado à saúde alimentar, o que pode melhorar este cenário e desacelerar o processo de perda de memória? Para reverter esta problemática o objetivo deste projeto é elaborar uma barra de cereal fortificada rica em vitaminas B06, B12 e outros componentes como Ferro e Ômega 3, com a finalidade de viabilizar o acesso da população brasileira a um produto de qualidade, variedade alimentar e manter a produção potencializada de neurotransmissores na precaução da perda de memória. A metodologia deste estudo baseia-se em pesquisas bibliográficas que envolvem o estado da arte deste produto, e também para o posterior uso e consulta para pesquisadores no campo científico, e neste estudo as três fases principais serão: identificar, analisar e criar. Verificou-se que os principais motivos pelo qual o indivíduo possa vir apresentar perdas cognitivas são todos relacionados a sua alimentação, saúde mental, física e nutrição, além é claro de fatores como envelhecimento e doenças crônicas. Conclui-se que o produto fabricado engloba estes fatores e fornece os nutrientes necessários para que a perda de memória seja amenizada, além de reproduzir benefícios à saúde do indivíduo como também uma maneira sustentável de se alimentar.

PALAVRAS-CHAVE: Neurotransmissores; Alimentação; Covid-19.

O EFEITO DAS DOENÇAS GENÉTICAS NA VIDA DAS PESSOAS

Fernanda Ritt de Souza

Orientação: Cornélio Schwambach

Colégio Bom Jesus Centro
Curitiba-PR

As doenças genéticas são um desafio com relação a seus diagnósticos e tratamentos no Brasil. Existem várias categorias delas e, pelo fato dessas doenças causarem sintomas parecidos com os de doenças comuns, muitas vezes o diagnóstico acaba sendo tardio. Os tratamentos já existentes normalmente são caros e as pessoas de baixa renda enfrentam dificuldades em encontrarem acesso a eles por meio do SUS. Além disso, há uma centralização dos serviços de genética nas regiões sul e sudeste do país. Essas doenças afetam a vida do portador, causando diversas limitações e mudanças em âmbito social e profissional. O objetivo da pesquisa é revisar, por meio da leitura e análise de artigos científicos, o diagnóstico, tratamento e os efeitos das doenças genéticas, promovendo a divulgação do tema, e, conseqüentemente, a prevenção. Após o estudo desses temas, é inevitável dizer que as doenças genéticas são complexas e afetam profundamente a vida de seus portadores e familiares. Para que alguns dos fatores que dificultam tanto a caminhada dos pacientes rumo ao tratamento e diagnóstico sejam resolvidos, é necessário não somente o desenvolvimento de tecnologias e melhorias no acesso aos serviços de genética, mas também a conscientização da sociedade de que os portadores de doenças genéticas não são inferiores, havendo a coexistência entre os indivíduos.

PALAVRAS CHAVE: Doenças genéticas; Tratamentos; Diagnóstico.

POTENCIAL FUNGITÓXICO DE DIFERENTES EXTRATOS VEGETAIS SOBRE O DESENVOLVIMENTO IN VITRO DOS FUNGOS CAUSADORES DA ANTRACNOSE EM DIFERENTES FRUTOS ALIADO COM A AVALIAÇÃO PÓS COLHEITA DE BANANAS

Ana Carolina Gonçalves Selva

Orientação: Dioneia Schauren

Colégio Estadual Jardim Porto Alegre
Toledo - PR

A antracnose é uma doença causada por fungos do gênero *Colletotrichum* e que ataca todos os órgãos da parte aérea, causando apodrecimento nas folhas, frutas e órgãos reprodutivos. O principal motivo das perdas de muitas produções como soja, pepinos, pimentão, banana e mamão se dá devido a ocorrência da antracnose. Como os pesquisadores estão procurando alternativas para agroquímicos, respostas consistentes de métodos alternativos surgiram. Deste modo objetivou-se avaliar a eficiência de diferentes extratos vegetais preparados separadamente com Jatobá (*Hymenaea courbaril*), Garra do diabo (*Harpagophytum procumbens*), Japicanga (*Herreria salsaparrilha*), Mulungu (*Erythrina verna*), Moringa (*Moringa oleífera*), Miraruirá (*Rourea cuspidata*), Chá verde (*Camellia sinensis*), e Arnica do campo (*Solidago chilensis* Meyen) no desenvolvimento in vitro dos fungos *C. musae*, *C. gloeosporioides*, *C. orbiculare*, *C. gloeosporioides* (Penz), e *C. truncatum*, e avaliar o potencial dos extratos de de Lantana camara, *Ruta graveolens*, *Cupressos macrocarpa*, *Cupressos sempervirens*, no pós colheita de bananas, de modo a buscar o maior controle do desenvolvimento in vivo de *Colletotrichum musae*. Os controles alternativos foram diluídos em meio de cultura BDA. Os fungos foram repicados nas placas, as quais foram alocadas em BOD. Foram realizadas as análises do crescimento micelial das colônias a cada 48h. Os dados obtidos do diâmetro micelial após seis dias de incubação serão submetidos ao teste de médias de Scott-Knott a 5% de significância. O presente trabalho encontra-se em andamento e, portanto, não possui resultados conclusivos até o momento.

PALAVRAS-CHAVE: *Colletotrichum* spp.; Controle alternativo, Fitopatógeno.

SACOLA BIODEGRADÁVEL, ANTIOXIDANTE E ANTI PRAGAS À BASE DE ÓLEO NEEM

Heuel Kaleb Gonçalves Padilha
Gustavo Lamberty Carranza
Ana Liz Munhoz de Freitas

Orientação: Estevão Conceição Gomes Junior

Colégio Londrinense
Londrina - PR

O nosso projeto busca utilizar de materiais totalmente naturais e/ou não tóxicos aos seres vivos, como: laranja, limão, óleo neem, folha de tomate, alho, cebola em pó e entre outros mais, para a elaboração de sacolas biodegradáveis, antioxidantes e anti-pragas com o intuito de minimizar o desperdício de alimentos no momento de seu armazenamento e também de evitar, através da substituição do plástico comum pela nossa composição de plástico, que animais sofram com intoxicação ao ingerir este resíduo que é comumente despejado na natureza. A metodologia para a fabricação de nosso produto já foi colocada em prática, porém os resultados ainda não foram os mais satisfatórios em relação a textura do material, por conta disso fizemos algumas alterações nesse processo essencial e concluímos que com a utilização de uma menor quantidade de amido e uma maior quantidade de água, será possível produzir este plástico que com certeza irá resolver muitos problemas mundiais em relação à ecologia e ciência.

TÉCNICAS DE FITORREMEDIAÇÃO E BIORREMEDIAÇÃO IN SITU COMO ALTERNATIVAS PARA REVITALIZAR O RIBEIRÃO OURINHO

Grazielle Rodrigues da Silva
Debora Bueno Magalhaes

Orientação: Tábata Elise Ferreira Cordeiro e Fabíola Dorneles Inácio

Instituto Federal do Paraná Campus Jacarezinho
Jacarezinho - PR

O ribeirão Ourinho, localizado na cidade de Jacarezinho, Paraná, é um dos principais rios da cidade, e o único que passa por toda a sua extensão. Costumava ser utilizado para consumo da população e possuía extrema importância para a cidade. No entanto, perdeu sua vitalidade após a década de 80, com o crescimento populacional, acarretando o alto despejo de dejetos na água pela construção de casas às margens do rio. A ação antrópica no ribeirão vem causando a sua eutrofização, que se caracteriza pelo aumento de nutrientes em um ecossistema aquático, induzindo o crescimento excessivo de algas e plantas, geralmente consequência do despejo inadequado de esgoto, alterando assim todo esse ecossistema. Diante do exposto, o objetivo deste trabalho é analisar e apresentar uma alternativa natural para revitalização do ribeirão Ourinho, utilizando a técnica de fitorremediação com bioestimulação com compostos orgânicos, e biorremediação in situ. O bagaço da cana de açúcar será o composto utilizado para a redução e remediação de contaminantes no ribeirão. Como resultados, espera-se a diminuição da poluição do rio causada pela eutrofização, a partir do reuso de compostos que seriam descartados e, conseqüentemente, a revitalização do rio para consumo da água, atividades recreativas e pesca.

PALAVRAS CHAVE: Eutrofização; Revitalização; Poluição.

TURTLE TECH: DISPOSITIVO ELETROELETRÔNICO AUXILIAR NA PRESERVAÇÃO DA ESPÉCIE DE QUELÔNIO *Mesoclemmys hogei*

Bruno Kayser da Silva Machado

Orientação: Fernando Galbarino e Camila Kurzmann Fagundes

Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha

Novo Hamburgo - RS

O *Mesoclemmys hogei* é uma espécie de quelônio endêmica do Brasil que nos últimos anos apresentou drástica diminuição em sua população, sendo considerada “criticamente em perigo” e uma das 25 espécies mais ameaçadas do planeta. Estima-se ainda que a redução de sua população chegue a 80% num futuro próximo. Para salvar a espécie da extinção, a primeira coisa a se entender são seus hábitos reprodutivos, principalmente o local de desova, que por enquanto permanece um mistério para os pesquisadores. Isso se dá, pois o monitoramento atual, através de um transmissor vhf, não oferece precisão, além de possuir uma série de falhas, como a necessidade da equipe se encontrar perto do local do animal, obrigando o trabalho à ser feito em campo e aumentando os custos da operação. Sendo assim, o estudo busca desenvolver um dispositivo eletroeletrônico de monitoramento remoto que possa solucionar esses problemas, de maneira a auxiliar no levantamento de dados reprodutivos da espécie, contribuindo com as iniciativas em prol de sua preservação.

PALAVRAS-CHAVE: Cágado-do-paraíba; Extinção; Monitoramento.

CATEGORIA VI: Ensino Médio

Ciências da Saúde

A BIOIMPRESSÃO DE CÉLULAS TRONCO PLURIPOTENTES E DIFERENCIAÇÃO DAS MESMAS COMO CÉLULAS NEURAIS COMO MÉTODO DE TRATAMENTO PARA PORTADORES DA ATROFIA MUSCULAR ESPINHAL TIPO 2.

Sophia Katz Kaminker

Orientação: Luiz Henrique da Silva Nali

Alefperetz
São Paulo - SP

Esse é um trabalho fundamentado em uma pesquisa teórica sobre a bioimpressão de células tronco impressas no bioink (tinta biológica utilizada podendo ser de materiais naturais quanto sintéticos) escolhido junto com diferentes fatores neurotróficos (conjunto de moléculas que ajudam no crescimento, sobrevivência e diferenciação dos neurônios). Focado na desenvoltura de um possível método de tratamento para pacientes com a Atrofia Muscular Espinhal (AME), mais especificamente o tipo 2. A ideia do trabalho era estudar esses processos (de bioimpressão) atrelados as técnicas de diferenciação de células tronco. E juntando com as pesquisas sobre os diferentes tipos de bioinks e os diferentes fatores neurotróficos desenvolver um tratamento inicialmente a base de células tronco e posteriormente em um tipo de tratamento com as próprias células neurais dos neurônios motores. A partir dos dados obtidos vemos que a AME é uma doença genética autossômica recessiva (sendo autossômica ela se manifesta independente do gênero e sendo recessiva ela necessita do gene dos dois progenitores para se manifestar), acontecendo frequentemente de um a cada 40-60 nascimentos. Foi escolhido dar um foco maior para o tipo dois porque entre os quatro tipos diferentes ele é o com maior e mais variada expectativa de vida, sendo de 10-40 anos. Feitos essas pesquisas mais aprofundadas sobre a doença da AME em si as pesquisas seguiram o caminho se voltando para o processo de bioimpressão em si, começando pelos diferentes fatores neurotróficos que poderiam ser utilizados. Para ao fim delimitar de fato quais seriam mais benéficos para esse tratamento teórico sendo desenvolvido. O próximo passo foi o levantamento de dados relacionados aos testes feitos para garantir o sucesso do processo. Em função disso foram feitas pesquisas sobre os principais marcadores do tecido neural, uma vez que eles fossem identificados no tecido bioimpressão isso garantiria que estava no caminho certo para aquelas células se diferenciarem em neurônios. Depois para garantir que a deleção do cromossomo envolvendo o gene de sobrevivência do neurônio motor fosse corrigido foram necessárias pesquisas sobre a expressão de proteína e a expressão gênica. Sendo as formas de garantir que após o implante dessas células e diferenciação total delas a proteína estaria sendo expressa de forma correta. A partir de todas as informações obtidas podemos concluir que o mais importante nesse processo são as escolhas. A escolha do método de bioimpressão correto, do bioink correto para depois a inserção dos fatores neutrófilos corretos. Pois isso garante que as células sejam formadas da forma adequada e após implante e diferenciação total seria possível ver na expressão gênica e na expressão de proteína a presença do gene e da proteína de sobrevivência do neurônio motor.

PALAVRAS CHAVE: bioimpressão, diferenciação e neurônio motor.

A IMPORTÂNCIA DO TRATAMENTO DIRETAMENTE OBSERVADO (TDO) NO CONTROLE DA RESISTÊNCIA BACTERIANA DA TUBERCULOSE E DA HANSENÍASE: UMA R

Isabela Fidalski Borba Coelho

Orientação: Cornélio Schwambach

Colégio Bom Jesus Centro
Curitiba - PR

A tuberculose e a hanseníase são doenças preocupantes no cenário mundial e nacional, sendo necessário tomar diversas medidas para que tais enfermidades sejam controladas. Uma dessas medidas é a adoção do tratamento diretamente observado (TDO) que corresponde ao testemunho por um profissional de saúde da ingestão do medicamento prescrito, criação de um vínculo entre o doente e o profissional e no auxílio frente às dificuldades que podem ocasionar a interrupção do tratamento. Este estudo possui o propósito de verificar através dos dados de pesquisa a importância do Tratamento Diretamente Observado no controle da resistência bacteriana da tuberculose e da hanseníase, revisar a literatura específica sobre o assunto, propor o controle de novos casos de resistência bacteriana através da conscientização da população da importância do TDO e elaborar uma cartilha educativa para facilitar a prevenção. O presente trabalho consiste em uma revisão narrativa de literatura, aplicando um levantamento de dados e informações em manuais estaduais e federais de conduta do profissional de saúde para a tuberculose e para a hanseníase e em artigos científicos. A estratégia do TDO é essencial para o controle e prevenção da resistência e aumenta significativamente a probabilidade de cura dessas doenças.

A INOVAÇÃO TECNOLÓGICA ALIADA À MEDICINA: USO DE SENSORES NO TREINAMENTO DE PARADA CARDIORRESPIRATÓRIA EM MODELO DE BAIXO CUSTO

Maria Luíza Alagão Pinheiro
Maria Rita de Albuquerque França
Renato Timoteo Wanderley

Orientação: José Antônio Ribeiro de Araújo

Colégio Militar do Recife
Recife - PE

Esta pesquisa tem o objetivo de elaborar um modelo de simulação de manejo de parada cardiorrespiratória com baixo custo e considerável padrão realístico a fim de propagar o procedimento correto a ser executado em casos de Paradas Cardiorrespiratórias Extra Hospitalares. Anualmente, cerca de 300.000 mil casos de Parada Cardiorrespiratória ocorrem no Brasil, fato decorrente de uma população acometida principalmente por doenças crônicas cardiovasculares como a Hipertensão. Para o bom atendimento e condução de casos de Parada Cardiorrespiratória Extra Hospitalar (PCREH), existem obstáculos que recaem também sobre a educação em saúde. A metodologia consiste na construção de um protótipo de treinamento de massagem cardiorrespiratória realizado inteiramente pelos autores do presente estudo, priorizando peças e materiais de baixo custo. A eficácia do protótipo se deu pela avaliação de um Médico Cardiologista que certificou a sua calibragem e padronização. Para avaliar as compressões realizadas em treinamento (ideal é de 100 a 120 por minuto a 5/6 cm de profundidade) e poder gerar um feedback proposto pela Sociedade Brasileira de Cardiologia, o protótipo possui um circuito composto por componentes eletrônicos específicos, os quais foram aperfeiçoados num segundo momento. Como resultado, o projeto-piloto conseguiu elaborar um modelo de baixo custo, de fidelidade considerável e com uso de microcontrolador, sendo adequado para o treinamento de alunos e professores das diversas instituições de ensino e para o restante da população. O valor total do protótipo foi de 600 reais, tornando mais viável e democrático o ensino do manejo da Parada Cardiorrespiratória que os modelos já existentes no mercado.

PALAVRAS - CHAVE: Parada cardiorrespiratória; cardiovasculares; protótipo.

ALTERAÇÃO NA CAPACIDADE OCULAR APÓS A INSTAURAÇÃO DO ENSINO REMOTO

Mariah Martins Poletto
Maria Augusta Cordioli Michelato
Isabelle Ramas

Orientação: Estevão Conceição Gomes Junior

Colégio Londrinense
Londrina - PR

Pela pandemia do Covid-19, juntamente com a incrementação do ensino e trabalho remoto, ocorre um expressivo aumento do uso de eletrônicos. Assim, o projeto tem o intuito de analisar a relação da exposição às telas com o impacto na visão da população. Como teste da hipótese de que a pandemia influenciou negativamente a visão das pessoas, a primeira parte da metodologia consiste em perguntas por meio de um formulário relacionado às mudanças na visão. Dos entrevistados, 78% perceberam alteração na visão e/ou no corpo por conta do uso prolongado de dispositivos eletrônicos. A maioria (96,7%) dos participantes utilizam aparelhos eletrônicos todos os dias. O objetivo foi alcançado, já que a análise dos resultados permitiu concluir que as atividades remotas, expandidas por conta do Covid-19, estão diretamente relacionadas ao aumento das mudanças na visão e saúde ocular dos questionados. O próximo passo do projeto será alertar e publicar informações com o intuito de melhorar ou preservar a saúde ocular das pessoas. Ademais, realizar pesquisas relacionadas às reações corporais causadas pelo excesso de exposição à luz azul perante o período de isolamento social.

AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO E CONSUMO DA VITAMINA D DURANTE A PANDEMIA

Ana Júlia de Moura Cassita

Orientação: Ana Paula Lang Martins Madi e Priscilla Negrão de Moura

Associação Franciscana de Ensino Senhor Bom Jesus
Curitiba - PR

Descoberta no início do século XX, a vitamina D recebeu esse nome por suceder as vitaminas A, B e C. Suas propriedades antirraquíticas desencadearam uma série de estudos que evidenciaram sua ação sobre o metabolismo do cálcio e fósforo, que juntamente com o paratormônio (PTH) e a calcitonina, mantêm a mineralização e a formação óssea normais. O presente projeto apresentado é construído com base nos princípios da iniciação científica, objetivando, através do acompanhamento, assegurar a promoção da saúde da população através dos conceitos da alimentação e práticas saudáveis. O objetivo deste estudo foi avaliar o conhecimento e utilização da vitamina D em adolescentes e discorrer sobre o conhecimento dessa população da importância dessa vitamina, bem como da utilização ou não da mesma como suplemento alimentar, através de aplicação de questionário entre adolescentes. Caracteriza-se como um estudo com método científico, descritivo, de abordagem quantitativa de pesquisa transversal com técnica de amostragem não probabilística por meio da metodologia bola de neve (snowball sampling). Foram convidados a participar adolescentes de 10 a 19 anos, de vários países, sendo que a pesquisa foi realizada única e exclusivamente no formato on-line, por meio de questionários virtuais via Google Formulários, em português e em inglês. Durante os meses de junho e julho de 2021 foram avaliados indivíduos de forma remota, através de questionário estruturado de administração indireta. Como parte do questionário, tiveram perguntas sobre o consumo de alimentos fontes de vitamina D para posterior análise da frequência alimentar dos mesmos. Os indivíduos foram inquiridos após consentimento informado. Conforme os gráficos e tabela acima, as idades predominantes de respostas foram adolescentes de 13, 14, 16 e 17 anos e do sexo feminino. Do total de participantes, 336 (91,55%) acreditam que a população não está bem informada sobre vitaminas e suplementos vitamínicos e o consumo alimentar diário de alimentos ricos em vitamina D é baixa entre os participantes da pesquisa. O aparecimento de doenças e isolamento aumentaram o interesse e preocupação no aumento da imunidade e utilização de suplementos. Também deve-se estimular o consumo dos alimentos ricos em vitamina D. Desta forma, espera-se uma abrangência coletiva desta pesquisa em prol do fornecimento de práticas adequadas e ações que apresentem subsídios para prevenção de problemas de saúde decorrentes da má alimentação na população e promoção da saúde com ênfase na sustentabilidade social.

PALAVRAS-CHAVE: Vitamina D; Conhecimento; Automedicação.

CASCAS DA JABUTICABA (PLINIA CAULIFLORA): ANÁLISE FITOQUÍMICA E DELINEAMENTO DE FITOPRODUTO ANTIOXIDANTE PARA USO CUTÂNEO

Ana Carolina da Silva Almeida Pereira
Ana Maria da Silva Lourenço
Lucas Gabriel Dutra Gonçalves

Orientação: Marcela Araújo Soares Coutinho e Luana Beatriz dos Santos Nascimento

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio de Janeiro - campus Maracanã
Rio de Janeiro - RJ

A pele, considerada o maior órgão humano, apresenta diversas funções, tais como cicatrização e manutenção da homeostase. A incidência de feridas, principalmente crônicas, causa impactos na vida de pacientes. Substâncias capazes de auxiliar no combate aos radicais livres e a microrganismos patogênicos tornam-se promissoras para o auxílio do tratamento de lesões. A jabuticaba [*Plinia cauliflora* (Mart.) Kausel, Myrtaceae] é uma espécie nativa, amplamente cultivada no país, devido aos frutos comestíveis. No entanto, a fruta possui curto período de comercialização, pois é muito perecível, além de as cascas constituírem resíduo das indústrias de polpas. Este trabalho teve como objetivo investigar o perfil químico e potencial antioxidante de extratos obtidos de cascas de jabuticaba (*P. cauliflora*), visando ao desenvolvimento de um fitoproduto de uso cutâneo, que possa posteriormente ser aplicado de forma terapêutica na manutenção da saúde da pele, auxiliando no tratamento de lesões. Dois tipos de extratos (aquoso e etanólico) foram obtidos a partir das cascas de jabuticaba, além de uma fração enriquecida em fenólicos, obtida por partição do extrato aquoso com butanol. Análises por CCD, HPLC-DAD e LC-MS foram realizadas, sendo possível comparar o perfil e conteúdo fenólico dos extratos e da fração. Ácidos fenólicos, flavonoides, taninos hidrolisáveis e antocianinas foram as principais classes de substâncias detectadas, sobretudo no extrato etanólico e na fração enriquecida. A ação antioxidante (AA) das amostras (avaliadas pelo método do radical DPPH) mostrou ser alta, apresentando CE50 inferiores ao Tebonin® (padrão comercial), destacando-se o extrato etanólico e a fração. A proposta de fitomedicamento para uso tópico usando o extrato etanólico (maior teor em fenólicos e AA) apresentou boas propriedades físico-químicas e organolépticas. Os resultados mostram que as cascas da jabuticaba são ricas em substâncias fenólicas antioxidantes e promissoras no desenvolvimento de um fitoterápico de uso tópico. A utilização dessas possibilita o aproveitamento desse resíduo agroindustrial, diminuindo os impactos ambientais e os custos, permitindo um maior acesso da população e contribuindo para a melhora da saúde nacional.

PALAVRAS-CHAVE: Cascas da jabuticaba; Fenólicos; Fitoterápico.

CONEXÃO CÉREBRO-INTESTINO: A RELAÇÃO ENTRE DEPRESSÃO, MICROBIOTA INTESTINAL E UMA DIETA RICA EM FIBRAS-GLUCANO

Cecília Balarin de Siqueira
Marcella Agostini Rocchiccioli

Orientação: Bianca Rocha Sales e Marjorie Mendes Marini e Souza

Colégio Dante Alighieri
São Paulo - SP

A depressão clínica é um distúrbio mental caracterizado pela tristeza persistente, que pode levar até mesmo ao suicídio. A doença ocorre devido ao déficit de alguns dos principais neurotransmissores, como a serotonina. De 2010 a 2015, o número de casos cresceu 18,4% e estima-se que mais de 300 milhões de pessoas sofram do transtorno. Muitos pesquisadores têm procurado relacionar suas vertentes de trabalho com a depressão, buscando tratamentos mais eficazes, novos meios de diagnóstico, entre outros. Uma das áreas que tem obtido grande sucesso é a da microbiota intestinal (MI). A MI é composta por um conjunto de microorganismos que habitam o intestino humano, desempenhando os mais diversos papéis, desde o auxílio na digestão de alimentos até a síntese de vitaminas e produção de neurotransmissores. Há indícios, também, de uma relação entre a depressão, o consumo regular de alimentos com altos níveis de fibras e a MI, contudo o projeto se direciona especificamente ao consumo de fibras β -glucano, as quais estão fortemente presentes na dieta básica da maior parte dos brasileiros. Nesse contexto, a questão de pesquisa é: qual a relação entre o metabolismo da fibra β -glucano e o transtorno depressivo? Acredita-se que seria possível explicar o porquê de uma dieta rica em fibras estar inversamente correlacionada à presença do transtorno depressivo a partir do metabolismo de fibras β -glucano efetuado por diferentes espécies que compõem a MI. O primeiro passo para testar esta hipótese foi realizar uma seleção das bactérias da microbiota a serem investigadas. Depois, foi feita uma análise de seus respectivos genomas. A partir disso, será possível descobrir se estas bactérias reduzidas na MI do indivíduo depressivo apresentam as informações genéticas necessárias para metabolizar fibras β -glucano, ligando a depressão e a MI ao consumo destas fibras. Na coleta de dados foram definidas, primeiramente, três bactérias que apresentam-se reduzidas nos indivíduos depressivos. Em seguida, por meio da análise do genoma da enzima β -glucanase, foram selecionadas 58 bactérias que apresentam o gene para produção da enzima. Destas, 49 bactérias foram descartadas por não fazerem parte da MI ou por possuírem grande potencial patogênico. As bactérias restantes, então, serão submetidas a uma análise genômica para que seja possível verificar se as bactérias que apresentam-se reduzidas nos indivíduos depressivos e que estão ligadas a saúde e bem estar também possuiriam o gene para a produção desta enzima, tornando-as capazes de metabolizar as fibras β -glucano. Os dados obtidos até o momento apontam que nove bactérias residentes da MI humana apresentam o gene bacteriano da enzima capaz de metabolizar a fibra β -glucano. Entretanto, ainda não há um conjunto de evidências suficiente para corroborar ou refutar a hipótese adotada.

PALAVRAS-CHAVE: microbiota intestinal; depressão; fibras β -glucano; β -glucanase.

C.T.P. - CAPA TERAPÊUTICA PARA PRÓTESES PROPORCIONANDO UM CONFORTO FUNCIONAL E EMOCIONAL A PESSOAS COM DEFICIÊNCIA FÍSICA

Fernanda Feliciano Cosme
Giulia de Araujo da Silva
Maria Eduarda Pinto Machado

Orientação: Eduarda Borba Fehlberg e Rayza Echeverria

Escola SESI de Ensino Médio Arthur Aluízio Daudt
Sapucaia do Sul - RS

Pesquisas apontam que a saúde coletiva, as condições de vida e trabalho estão diretamente relacionadas com a saúde da população. Contudo, as consequências que o uso de prótese transfemoral e transtibial podem gerar no usuário pode ser relacionada com instabilidades, seja ela emocional, socioeconômica ou cultural. Geralmente, com o uso de tal dispositivo, muitos médicos acabam por identificar princípios de depressão ou rejeição por parte do usuário, pois pode trazer consequências psicológicas negativas que impactam diretamente em suas condições de vida e trabalho. Com isso, o mercado de próteses desenvolveu acessórios que substituem o volume do membro afetado, porém seus custos são elevados, o que acaba por inviabilizar ainda mais a sua compra e deixar o usuário frustrado. São inúmeros os materiais que, na maioria das vezes, acabam por gerar um significativo impacto ambiental, e a partir deste fato surgiu a seguinte problemática: como criar uma capa, ecológica e com baixo custo, para prótese transfemoral e transtibial? É possível utilizar um material eficiente e duradouro e ao mesmo tempo reaproveitar materiais já descartados? E, poderia ser incorporado nesse produto alguma substância natural que auxiliasse o usuário de maneira terapêutica a superar possíveis desgastes psicológicos? Com isso, o objetivo geral do projeto é reutilizar plásticos, especificamente polietileno de alta densidade (PEAD), descartados pela população para a construção de capas para próteses com a inserção de óleo natural no processo para fins terapêuticos. Para isso, a metodologia foi dividida em quatro etapas: aplicação de questionários para analisar o público que fará uso e profissionais como fisioterapeutas e psicólogos, desenho e idealização da capa, a confecção da capa e fabricação do óleo essencial e testes de qualidade do produto e aceitação no mercado. Com os resultados iniciais, pode-se perceber que o produto atende as expectativas de um produto resistente, funcional e terapêutico, tendo o seu brilho, personalidade e perfume de óleo essencial de bergamota como diferencial. Espera-se, a partir dos novos testes, que o protótipo seja aperfeiçoado e, com ajustes na matriz, tenha a sua forma exata e desejada, sendo esteticamente perfeito para o usuário.

PALAVRAS-CHAVE: Deficiência; Aromaterapia; Plástico;

EDUCAÇÃO SEXUAL NAS ESCOLAS

Giovanna Vitória Umbelino Ferreira dos Santos
Nycolly Fernandes Monteiro
Gustavo Riveros da Silva

Orientação: Amanda Rodrigues da Silva

ETEC de Hortolândia
Hortolândia - SP

A educação sexual, por sua vez, é algo de extrema valia da compreensão e estudo, visto que está presente em toda nossa vida, de formas diretas ou indiretas, perceptíveis ou não ela sempre está presente. Em nosso cotidiano a educação sexual tem maus olhos, a partir do entendimento de terceiros sobre seu estereótipo, portanto muita informação é negada em detrimento a circulação de Fake News, a consequência gerada com a ausência desse conhecimento se dá através da alta dos números de crimes sexuais em crianças e jovens, e muitas vezes o autor do crime é parente da vítima, além de muitos jovens começarem suas vidas sexuais precocemente e acabam tendo como resultado gravidez indesejada ou contaminação de IST's, sendo apenas consequências de absentismo de orientação correta. O nosso site e todo seu desenvolvimento teria base em especialistas da área de educação sexual e artigos científicos, além de amplas pesquisas de campo para medição de aceitação do projeto em sociedade e pelos educadores.

Palavras-chave: Educação sexual; Informação; Jovens; Desenvolvimento; Educação.

ELABORAÇÃO DE PASTILHAS COM COMPONENTES BIOATIVOS PARA REDUÇÃO DO CONSUMO DE TABACO

Rafael Tagliamento Santana
Vinícius Eduardo Fabiani Moreira
Gregório Hikaru Suzuki de Lima
Orientação: Estevão Conceição Gomes Junior

Colégio Londrinense
Londrina -PR

Visando a presença de 22 milhões de pessoas, aproximadamente, no território brasileiro consideradas nicótico-dependentes, bem como sua relação diante doenças respiratórias e cardiovasculares, além de formas de tratamento envolvendo medicamentos fortes e alto custo do Estado, atribui-se a possibilidade regulatória a partir de componentes naturais satisfatórios para a criação de uma pastilha saudável e não viciante. Portanto, a correta interação metabólica a fim de exercer funções fisiológicas é essencial para o regulamento de possíveis compulsões; ademais, o produto é desenvolvido seguindo compostos bioativos, ou seja, apresentando um positivo efeito sobre as células e tecidos, repondo, também, quaisquer nutrientes perdidos pela ação da nicotina, principalmente, o ácido ascórbico através do seu estresse oxidativo pela ação do fumo. Definindo, graças a quantidade e propriedades da vitamina C - 1800 mg/100 g e β -caroteno e o aminoácido triptofano capaz de regular níveis de ansiedade, presentes na acerola e banana, respectivamente - compõem uma solução ideal para o planejamento teste de pequenas doses, além da aplicabilidade extensa e regulada com o público alvo do projeto. Outrossim, a produção também é caracterizada pelo uso do hidrocolóide ágar-ágar, medidas precisas de água, limão e xilitol; afirmando, portanto, a relação de custo-benefício diante o valor de realização e material. Em função dos testes, a proposta seguiu a ideia de variação das grandezas gerais para o aperfeiçoamento e eficácia da pastilha na busca de resultados promissores - Na 1^o experimentação, misturou-se 200g de acerola, 9 g de ágar-ágar e 50mL de água durante 3 minutos, adicionando 5g de xilitol; no caso da banana, foi amassada e misturada com ágar-ágar e água, seguindo as mesmas medidas - No exemplo, os produtos permaneceram muito líquidos, além da mistura com acerola julgada não palatável. A 2^o experimentação foi subdivida em 3 etapas, a princípio, utilizou-se da mistura de 100g de acerola, 12g de ágar-ágar e 5g de xilitol em uma panela a 70 °C; divididos em duas partes na qual uma foi adicionado limão - Resultou em uma solução muito pastosa e não palatável. Como segunda etapa, se manteve a quantidade de ágar-ágar utilizada anteriormente, 50ml de água fria, 100g de acerola e 6g de xilitol aquecidos juntos durante 3 minutos; novamente, a mistura foi dividida em 2 para que a metade recebesse o limão - Notou-se uma ótima textura, porém, quantidade excessiva de água. Na última etapa, 50g de acerola, 3,5g de ágar-ágar e 9g de xilitol colocados e misturados em uma panela; após, foram divididos e uma metade recebeu limão e 1g de xilitol - Resultou um uma textura lisa, porém, o produto permaneceu pastoso. Por fim, a partir da realização da pastilha, vale ressaltar sua ponderada comprovação futura em reais dependentes químicos separados por idade (18-39 anos/ 40-65 anos/ 65+ anos) e gênero, sendo através do consumo diário entre os exemplares de acerola e banana.

PALAVRAS-CHAVE: Compostos bioativos; Pastilhas; Tabagismo.

ESTUDIO DESCRIPTIVO PARA LA IDENTIFICACIÓN DE CAMBIOS ALIMENTARIOS DURANTE LA PANDEMIA SARS-COV-2 EN LA POBLACIÓN DE LA HEROICA CIUDAD DE JUCHITÁN DE ZARAGOZA, OAXACA, MÉXICO

Luna Ivanna Gómez Gurrión
Naomi Hernández López

Orientação: Damaris Aydee Hernández Sánchez

Bachillerato General Jerome Bruner
Juchitán de Zaragoza - Oaxaca - México

Obesidade e sobrepeso são definidos como um acúmulo anormal ou excessivo de gordura que pode ser prejudicial à saúde, isso tem atingido proporções epidemias em todo o mundo, um mínimo de 2,8 milhões morrem anualmente pessoas por causa disso. (ONU,2017) Embora anteriormente fosse considerado um problema confinado a países altos renda, atualmente a obesidade também é predominante nos países de renda baixo e médio. Ao longo de 2020, a sociedade passou por muitas mudanças em suas atividades diariamente, causada pela disseminação do vírus covid-19. O início da pandemia representa um novo modo de vida para a população. O objetivo principal de este projeto é: Analisando hábitos alimentares durante o confinamento de Covid - 19 anos em adolescentes da cidade de Juchitán de Zaragoza. Oax no ano de 2020-2021. O projeto é baseado em pesquisas descritivas, uma vez que visa realizar um estudo sobre hábitos alimentares em adolescentes (12 a 18 anos) e descrever as mudanças que eles sofreram como resultado do confinamento atual por a pandemia COVID-19 através de uma pesquisa online. Trabalhamos com uma metodologia quantitativa porque pretende quantificar os resultados obtidos. A pesquisa foi realizada com 54 pessoas com o objetivo de conhecer as mudanças ou modificações sofridas por sua dieta e seus hábitos relacionados à sua saúde física durante o atual isolamento social resultante da disseminação do vírus COVID19. As perguntas sobre o desempenho da atividade física correspondem ao números; três e quatro. Isso reflete o total de pessoas pesquisadas, 33% exercício todos os dias, 32% se exercitam 3 vezes por semana, 7% exercício 1 vez a cada sete dias e 28% da amostra não pratica qualquer tipo de atividade física.

PALAVRAS-CHAVE: Hábitos alimentares; Distanciamento social; SARS-CoV-2.

MAIS VIDA

Ana Carolina Nichele
Letícia Maranhão

Orientação: Simone Stocco Schiefler e Silva

Colégio Social Madre Clélia
Curitiba - PR

O presente trabalho tem como objetivo conscientizar as pessoas da importância da cultura solidária da doação regular e espontânea de sangue, ajudando na procura de doadores aptos. A partir dos resultados da pesquisa realizada, nota-se que ainda há muitos leigos no assunto de doação de sangue. O aplicativo de formar simples, prática e eficiente, funciona da seguinte forma, sempre que for necessário repor o estoque de sangue de determinado tipo, seria enviado uma notificação aos doadores para achar voluntários aptos que desejem doar, para que assim se direcionem para o hemocentro mais próximo. Esse projeto contemplará as pessoas e a sociedade de tal forma a contribuir para que aumentem as doações de sangue necessitadas, devido às suas utilidades estará aumentando a baixa de estoques de bolsas de sangue, além de amparar pessoas que se submetem a tratamentos planejados e intervenções médicas urgentes de grande porte e complexidade, como, transfusões, transplantes, procedimentos oncológicos, e cirurgias. No processo para doar sangue a pessoa passará por um cadastro e será entrevistada para a triagem clínica, na qual deverá responder um questionário sobre hábitos, estado de saúde, histórico de doenças e comportamento sexual. As respostas serão confidenciais por isso a honestidade é essencial para que o receptor receba o sangue em boas condições. É realizado um teste rápido, com apenas umas gotas de sangue, para verificar se o voluntário não indícios tem anemia, também é verificado os batimentos cardíacos e a pressão arterial e o peso. O projeto tem como objetivo obter informações harmonizadas, integradas e comparáveis, dessa forma foi pensado com base nas necessidades que diariamente ocorrem na sociedade, como acidentes no trânsito, ou muitas vezes as pessoas são diagnosticadas com doenças que necessitam da doação de sangue, e os hemocentros geralmente não têm a quantidade de bolsas para atender essa grande demanda. Por isso, o aplicativo facilitaria o encontro entre o doador e o receptor. O Mais Vida tem o intuito de conectar e auxiliar os doadores através de um aplicativo, no aplicativo você acessará o endereço dos hemocentros mais próximos; uma tabela de receptores do sangue doado; benefícios do aplicativo; as notificações dos hemobancos necessitados. Mais futuramente ele poderia se transformar em uma forma de auxílio na doação de leite materno e medula óssea. A doação é inteiramente voluntária, e salva vidas. O sangue é totalmente indispensável para a manutenção da vida e é insubstituível, sem ele pode-se perder uma vida.

Palavras-chave: Doação de Sangue; Aplicativo; Mais Vida.

MOOJI - TRADUTOR DE EMOÇÕES

Samuel Martins Francisco
William Gabriel de Barros
Raíssa Benini de Laia

Orientação: Priscila Batista Martins

Etec de Hortolândia
Hortolândia - SP

Emoções são, sem dúvida alguma, grandes mistérios, afinal não são expressas somente por meio de palavras, exercem diversos efeitos sobre o funcionamento do organismo, incluindo do coração. Por serem tão relativamente ocultas e internas, pode-se acreditar que ter ciência do que está se passando dentro de um outro alguém só é possível através da linguagem. Por meio da tradução das emoções presentes na frequência cardíaca (considerando a relação que estas têm sobre ela), representá-las de forma visual, em tempo real, passaria a ser uma possibilidade. Através de um sensor cardíaco Arduino (e outros componentes, como uma IA, responsável por analisá-los), podemos, por meio de um algoritmo, saber se as pessoas estão felizes, tristes, bravas, etc., mostrando, num monitor, um emoji referente a cada tipo de emoção. Sendo assim, pessoas com enfermidades ou certas condições psicológicas que impedem ou dificultam a comunicação poderiam interagir melhor com o ambiente ao redor, assim como qualquer um passaria a ter um conhecimento mais literal sobre o que sente.

Palavras-chave: Emoções; Coração; Comunicação.

PRODUÇÃO DE ALIMENTOS VEGANOS À BASE DE PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS (PANCS) PARA A DIMINUIÇÃO DO CONSUMO DE CARNE NO PLANETA

Isabelle Alves Florêncio
Isabella Bernardes Freitas
Arthur Rodrigues Carvalho

Orientação: Pedro Henrique Pereira Gonçalves e Junior Cardozo da Cunha

Eseba - Escola de Educação Básica da Universidade Federal de Uberlândia
Uberlândia - MG

A pobreza menstrual está atrelada a incapacidade de aquisição de produtos menstruais, ao acesso inadequado a suprimentos e serviços necessários para higiene pessoal e a pouca instrução relacionada a esse assunto. Estudos apontam que a pandemia de COVID-19 exacerbou a pobreza menstrual em vários aspectos, fechando escolas que fornecem informação e suporte à menstruação, bem como fazendo com que pessoas que sofrem de diferentes problemas de saúde relutem a ir ao médico. A situação também causou drásticas mudanças na relação do ser humano com a tecnologia, com reinvenções otimizadoras na área da saúde, tão frágil nesse cenário pandêmico. Na perspectiva de ações governamentais, a Atenção Primária à Saúde (APS) determina conjuntos de ações que visam a prevenção, proteção e manutenção da saúde coletiva, porém, uma entrevista preliminar mostrou falta de diálogo e esforços de intervenção acerca da pobreza menstrual. Assim, o trabalho consiste em desenvolver um protótipo de aplicativo que auxilie os Agentes Comunitários de Saúde (ACS) na coleta e gestão de dados sobre pobreza menstrual em comunidades com condições de vulnerabilidade socioeconômica, melhorando o cenário da saúde aliando-se ao uso da tecnologia. Para tal, pretende-se: identificar as necessidades das comunidades quanto ao tema; estruturar o aplicativo citado e testá-lo com o grupo de ACS do município de Uberlândia - MG. A metodologia do trabalho é aplicada, pois, o conhecimento adquirido no levantamento bibliográfico e na entrevista preliminar com os ACS será empregado no aplicativo de mapeamento para resolver o problema real de carência de produtos higiênicos em comunidades vulneráveis mapeadas por unidades de saúde, em especial os produtos para menstruação. Após a implementação do protótipo, um questionário será aplicado para os profissionais envolvidos a fim de analisar suas impressões, utilizando esses dados na melhoria do projeto. Os resultados parciais até então são que os dados coletados pelos ACS, tais informações não são dispostos em forma de mapa e não abrangem a pobreza menstrual. As entrevistas apontam para a situação de pobreza e desigualdade extrema vista no assentamento glória (localizado em Uberlândia) e que há uma seção de perguntas realizadas pelos ACS sobre a vulnerabilidade das comunidades na qual a pobreza menstrual poderia se encaixar, nota-se também que não há um debate atual acerca da pobreza menstrual nos núcleos de APS. Assim, conclui-se que há uma necessidade urgente de identificação, mapeamento e armazenamento de dados sobre a pobreza menstrual.

PALAVRAS-CHAVE: pobreza menstrual; protótipo de aplicativo, agentes comunitários de saúde.

PRODUÇÃO DE FORMULAÇÕES FARMACÊUTICAS A PARTIR DO LÁTEX DE MANGABA (*HANCORNIA SPECIOSA*) PARA AUXÍLIO NA CICATRIZAÇÃO DE ÚLCERAS CUTÂNEAS EM DIABÉTICOS

Ítila Maykely Santos Conceição
João Pedro de Oliveira Lima

Orientação: Saulo Luís Capim

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano - Campus Catu
Crisópolis - BA

O Diabetes mellitus é uma doença crônica que caracteriza-se por uma variedade de complicações, sendo as ulcerações um grave problema aos portadores da doença, uma vez que aumentam o risco de amputação nos membros inferiores. Dessa forma, o presente trabalho teve como objetivo a produção de formulações farmacêuticas (biomembrana, creme e gel) a partir do látex de mangaba para auxiliar na cicatrização de úlceras cutâneas em diabéticos. As biomembranas foram desenvolvidas a partir de soluções aquosas do látex da mangaba. Em seguida, realizaram-se análises físico-químicas (IV, MEV, TG e DSC) na estrutura dos biofilmes. Além destas, realizou-se testes biológicos, antimicrobianos e citotóxicos, bem como a produção de creme e gel oriundos do látex. Portanto, pode-se indicar que o objetivo do trabalho foi alcançado com êxito, uma vez que demonstrou-se que o látex da mangaba apresentou *in vitro* viabilidade celular em diferentes concentrações quando comparado com o grupo controle, além de atividade antimicrobiana contra a cepa da bactéria *Pseudomonas aeruginosa* ATCC 27853. Destacando-se também a ótima estabilidade termogravimétrica e calorimétrica, até 200°C, das biomembranas, sendo assim, compatíveis com a utilização na cicatrização de ferimentos e úlceras cutâneas em tecido animal. Destaca-se ainda as três formulações farmacêuticas diferentes com o intuito de atender diversas patologias voltadas a dificuldades na cicatrização de ferimentos. Portanto, a perspectiva é que estes produtos tornem-se, após os testes *in vivo* em camundongos e seres humanos, uma alternativa aos produtos sintéticos para o tratamento de úlceras cutâneas em diabéticos.

PALAVRAS-CHAVE: Úlceras cutâneas; Látex de mangaba; Cicatrização.

REVITALIZADOR CUTÂNEO: DESENVOLVIMENTO DE SPRAY ECOLÓGICO COMO UM AUXÍLIO NO TRATAMENTO DE PACIENTES COM QUEIMADURAS

Eduarda Alexia Vitoraci
Helen de Mello da Rosa
Tainara Duarte da Cruz

Orientação: Eduarda Borba Fehlberg e João Alberto Braccini

Escola SESI de Ensino Médio Arthur Aluísio Daudt
Sapucaia do Sul - RS

Faz parte do cotidiano inúmeras situações que, se manipulados alguns materiais de maneira errada, podem causar acidentes e possíveis queimaduras, como a utilização de líquidos superaquecidos, panelas no fogão, produtos químicos, dentre outros. Por esse motivo, é comum ouvir relatos de pessoas que passaram por situações que resultaram em queimaduras, desde as mais simples até as mais complexas, necessitando de atendimento médico especializado para evitar futuras cicatrizes e consequências mais graves. Na rotina acelerada da sociedade, todas as pessoas estão sujeitas a acidentes que podem causar queimaduras, desde as mais simples, de tipo 01, até as mais severas, conhecidas como tipo 03, e essa identificação é fundamental para o tratamento adequado, o mais rápido possível, evitando possíveis sequelas e marcas. Sabe-se também que muitos sprays aerossóis possuem impactos ambientais, tanto no uso quanto no seu descarte, o que necessita de cuidado quando se pensa na utilização de algum produto nesse formato, buscando o rótulo como um local de informação. Pensando em auxiliar os primeiros socorros no âmbito de queimaduras e facilitar o tratamento: como confeccionar um spray revitalizador cutâneo a base de extratos vegetais, utilizado na primeira abordagem diante as queimaduras, auxiliando rapidamente a inibição de microrganismos e não prejudicando a saúde dos usuários? Pensando nessa problemática, o objetivo geral do projeto é confeccionar um spray ecológico que auxiliará o processo de regeneração e cicatrização do local machucado, auxiliando na nutrição e proteção a partir de extratos naturais, sem causar reações alérgicas e nem agredir o meio ambiente. Para isso, a metodologia do projeto foi dividida em quatro etapas: a análise bibliográfica, aplicação de questionários em especialistas, a produção do spray revitalizador e a fase de testes de eficiência do produto. Até o momento, os resultados mostraram-se eficientes e promissores, indicando um produto que atende as expectativas previamente desejadas. Espera-se que, com a continuação dos testes, a qualidade do spray seja comprovada, tornando-o uma opção inovadora no mercado.

PALAVRAS-CHAVE: Queimaduras; Spray ecológico; Primeiros socorros.

UVCREAM: DESENVOLVENDO UM PRODUTO DERMATOLÓGICO CONSCIENTE

Anne Caroline Coelho dos Passos
Lana Kathleen Kaercher da Silva
Yasmin Ubatuba Camargo da Rosa

Orientação: Eduarda Borba Fehlberg

Escola SESI de Ensino Médio Arthur Aluizio Daudt
Supacaia do Sul - RS

Diante de todas as publicidades lançadas nas mídias digitais pode-se perceber o crescente aumento de empresas que buscam sensibilizar o consumidor mostrando os pontos positivos da compra de seus produtos. Essa intenção está diretamente ligada a movimentos sociais que buscam o banimento de determinados processos na fabricação de produtos dermatológicos, como é o caso do uso de animais em testes de qualidade e a incorporação de determinados compostos químicos prejudiciais à saúde humana. Pensando nesses movimentos e em todas as implicações que tais fatos podem gerar, surgiram os seguintes questionamentos: como desenvolver um produto dermatológico para a pele que, além de proporcionar benefícios para o consumidor se preocupe em diminuir a testagem em animais? A utilização de materiais orgânicos comumente descartados, mas com benefícios antioxidantes e vitamínicos poderiam ser incorporados nesse produto? Ainda, esse produto poderia se tornar uma tendência no mercado de cosméticos? Com isso, esse projeto de pesquisa tem o objetivo de criar um produto dermatológico utilizando materiais orgânicos, como cascas e plantas, para aprimorar a hidratação intensa da pele, bem como ser um facilitador para a produção de vitamina D no organismo. Para atender esse objetivo, a metodologia do projeto foi dividida em quatro etapas: a primeira referente a revisão bibliográfica, na qual serão pesquisadas substâncias e seus benefícios que possam ser incorporadas no processo de fabricação; a segunda responsável pela aplicação de dois questionários, um para o público-alvo do produto e outro para especialistas da área, com a finalidade de entender a necessidade do consumidor e os aspectos técnicos necessários para a produção; a terceira referente a formulação do produto em si e a quarta etapa com os testes de qualidade. A partir disso, espera-se que o produto atenda as expectativas dos consumidores de produtos para a pele, bem como seja uma opção mais natural e consciente no mercado dermatológico.

PALAVRAS-CHAVE: Produto dermatológico; Extratos naturais; Cruelty free.

USO DO EXTRATO DOS FRUTOS DE NONI (MORINDA CITRIFOLIA) NA CONFEÇÃO DE EMBALAGENS REPELENTES À AÇÃO DOS CARUNCHOS SITOPHILUS ZEAMAI, SITOPHILUS ORYZAE E TRIBOLIUM CASTANEUM

Igor Guissani Bruno
Isadora de Souza Martins
Ellen Amanda Maria Santos da Silva

Orientação: Vinicius Agostini Machado e Tarcísio Rodrigues de Paula Santos

Escola do SESI de Aparecida do Taboado - MS
Aparecida do Taboado - MS

Dentre as várias espécies de insetos conhecidos popularmente como carunchos, incidentes em território brasileiro, destacam-se as espécies *Sitophilus zeamais*, *S. oryzae* e *Tribolium castaneum* por possuírem um alto poder de dispersão, multiplicação, e capacidade de perfurar embalagens de grãos armazenados, como os de arroz, milho, feijão e outros, podendo inviabilizá-los em razão da contaminação por patógenos. Buscando uma maneira de evitar a proliferação dos carunchos dentro de embalagens alimentícias, foi avaliado o potencial repelente do extrato dos frutos de Noni (*Morinda citrifolia*) aplicado em embalagens alimentícias, escolhido devido a observação de que mesmo após maduros estes frutos raramente são consumidos por insetos e estudos que propõem seu uso repelente e inseticida. Os frutos foram coletados no município de Aparecida do Taboado (20° 5' 20" S/ 51° 6' 11" O), higienizados e esterilizados utilizando hipoclorito de sódio (0,03%). Em seguida foi realizada a produção do extrato a partir de 5 ciclos de congelamento e descongelamento de sua polpa (12 horas cada ciclo), variando sua temperatura de -10°C a 25°C, e em seguida coado e armazenado em um recipiente estéril e hermético a 5°C. Ensaios qualitativos quanto ao comportamento dos insetos em contato direto com o extrato demonstraram que os carunchos tendem a evitar amostras e/ou ambientes tratados com o extrato. Ensaios quantitativos atingiram índices satisfatórios de rejeição, aplicações do extrato em embalagens de papel, contendo grãos de arroz, milho e feijão, submetidas a um recipiente infestado de carunchos, atingiram índices significativos de rejeição e demonstraram que esta técnica pode ser considerada uma opção de barreira à proliferação destes insetos já que ensaios sensoriais triangulares comprovaram a não contaminação dos grãos armazenados nas embalagens tratadas com o extrato. O levantamento do custo médio variável apontou um custo viável por m² e de fácil produção em larga escala.

CATEGORIA VI: Ensino Médio

Ciências Exatas e da Terra

AJUDE: UM APLICATIVO COMO FERRAMENTA PARA REDUÇÃO DE PROBLEMAS SOCIAIS NO BRASIL

Vitor Rossi Vavolizza

Orientação: Cornélio Schwambach

Colégio Bom Jesus Centro
Curitiba - PR

Desde 2014, o Brasil passa por um dos piores momentos de sua história devido à crise financeira e política. Com a chegada da COVID-19, em 2020, a crise no país se agravou ainda mais: demissões em massa, abandono escolar e empobrecimento da população passaram a fazer parte do cenário brasileiro. No entanto, o país tem uma ferramenta poderosa que pode ajudar a reduzir esses problemas: o celular. Segundo o IBGE, ele está presente em 79,3% dos lares brasileiros, além de ser o meio com que mais de 99% da população acessa a internet, mostrando-se como uma ferramenta capaz de criar soluções de grande escala dentro do país. Pensando nisso, decidiu-se construir uma plataforma que explorasse desse potencial para reduzir a problemática impulsionada pela pandemia no Brasil por meio de uma solução que atingisse a maior parte da população. Assim, foi criada a Ajudee, uma rede social que conecta pessoas e instituições que passam por necessidades com a população que pode fornecer a ajuda financeira, educacional ou psicológica apropriada. A plataforma foi construída seguindo a metodologia de Design Thinking da Escola de Design da Universidade de Stanford, utilizando as tecnologias React Native, Firebase e JavaScript para os sistemas Android e IOS. Nesse aplicativo, os usuários podem postar, editar e compartilhar campanhas, conversar com outros usuários, ajudar e serem ajudados - sem empecilhos geográficos e econômicos. Logo, o aplicativo se mostra como uma plataforma tecnológica e inovadora que impacta diretamente diversas esferas afetadas pela crise utilizando um modelo inovador de rede social.

PALAVRAS-CHAVE: Rede; Ajuda; Aplicativo.

BIODEGRADABILIDADE DE CANUDOS EM AMOSTRAS DE ÁGUA PROVENIENTES DE ÁREAS DE ESCOAMENTO PLUVIAL EM PORTO ALEGRE -RS

Gabriel Thiessen

Orientação: Alessandra Faedrich Martins Rosa

Colégio Farroupilha
Porto Alegre - RS

Este trabalho é fundamentado a partir da avaliação da biodegradabilidade de canudos comercializados como sendo biodegradáveis, em amostras de água coletadas em quatro zonas de escoamento pluvial do Arroio Dilúvio sito na cidade de Porto Alegre - RS, também no desenvolvimento, a partir da produção caseira de bioplásticos, utilizando -se: amido de milho, polvilho, casca da banana e leite. A metodologia deste trabalho seguiu as seguintes etapas: a) mapeamento via Google Earth dos pontos de interesse, b) coleta das amostras de água, c) pesquisa bibliográfica e realização dos experimentos, d) produção caseira de bioplásticos, e) análise dos resultados preliminares e conclusões. Os experimentos foram realizados utilizando-se canudos biodegradáveis. A partir dos resultados obtidos, pode-se afirmar que não ocorreram perdas significativas de massa dos canudos inseridos em águas com pH básico e as amostras testadas em pH ácido apresentaram redução em massa de cerca de 6,1%. Os resultados apontam que, em águas de escoamento pluvial com pH ácido, os canudos testados, levariam cerca de 1,4 anos para se degradar o que o enquadraria como sendo biodegradável. A partir dos testes preliminares de produção caseira, foi escolhido utilizar o bioplástico produzido a partir das cascas de banana para a continuidade do projeto, devido ao seu baixo custo de produção e rendimento satisfatório. Para as etapas futuras serão realizados testes de degradabilidade com novos parâmetros de controle, para verificar a degradação do bioplástico caseiro bem como analisar a viabilidade de sua utilização como matéria prima para a fabricação de artefatos plásticos.

PALAVRAS-CHAVE: bioplástico, biodegradabilidade, canudos .

CASA INTELIGENTE

Guilherme Silva Quaresma

Joadson dos Santos Costa

Orientação: Jackson Alves dos Santos e Ezequias Souza Queiroz

Escola Estadual Professor Geraldo da Silva Pinto

O avanço da tecnologia vem crescendo cada vez no Brasil e no mundo com suas inovações. Hoje ao nosso redor tudo envolve a tecnologia e uma delas é a inteligência artificial onde cientistas criam seus projetos utilizando esse meio como forma de ampliar mais a tecnologia. Nas escolas, alunos trabalham com seus projetos utilizando a tecnologia e muitos usam recursos para se trabalhar, por exemplo, com a robótica com uso de um componente chamado arduíno. Os alunos da 1º série A e B da Escola Estadual Geraldo da Silva Pinto, com o estudo da Inteligência Artificial, escolheram o título Casa Inteligente para mostrar como é feito de forma inteligente um circuito elétrico utilizando aplicativos de celular ou comando de voz com o uso da internet. O objetivo geral do projeto é construir um circuito elétrico utilizando um interruptor wifi para acionar uma lâmpada ou tomada com o aplicativo android chamado eWeLink. O objetivo específico é montar um circuito elétrico utilizando um interruptor wifi, desenvolver métodos simples de como fazer um circuito elétrico com interruptor wifi e sua utilização e utilizar o aplicativo eWeLink para acionar uma lâmpada ou tomada através do aparelho celular. A escolha do tema aconteceu através dos alunos do 1ª Ano turma A/B, vespertino, que tratar-se de um projeto científico metodológico qualitativo para feiras de ciências. Veio algum tema abordado pelos alunos e então o tema escolhido foi à casa inteligente. O tema foi abordado pelos alunos, pois condiz com o tema da feira de inteligência artificial, logo houve a necessidade de estudarmos sobre o assunto. Este trabalho foi dividido em duas etapas sendo a primeira etapa de análise contemporâneo do conteúdo e experiência em sala de aula. Na segunda etapa foi elaborado um protótipo para melhor explicação do circuito elétrico, tendo um resultado satisfatório na utilização do sistema de wi-fi para acionar o dispositivo Sonoff que o mesmo acionou uma lâmpada de led. O trabalho de montagem de uma casa inteligente que está sendo montado pelos alunos do 1º Série A/B da escola Estadual professor Geraldo da Silva Pinto foi satisfatório, pois todo o circuito do protótipo funcionou.

ENSINO DA PALEONTOLOGIA ATRAVÉS DO LÚDICO, UTILIZANDO CONTOS NO FORMATO DE RPG E ARTES DIGITAIS

João Lucas de Azevedo
Bárbara Rosa Luduvico
Matheus Feistauer Lencina Cruz

Orientação: João Alberto Leão Braccini

Escola SESI de Ensino Médio Arthur Aluizio Daudt
Sapucaia do Sul - RS

Paleontologia é a ciência que estuda a vida ao longo das eras geológicas pelas quais o planeta terra passou. Esse assunto é de suma importância, pois possibilita estudar as fases evolutivas da fauna e flora que viveram e se desenvolveram na Terra, até se tornar o que conhecemos hoje em dia. O projeto tem como objetivo geral, criar um livro de contos num formato gamificado de RPG que envolve a paleontologia brasileira para o público infantil, este procedimento requer pesquisa e análise de materiais acadêmicos que retratam a melhor introdução a esta área da ciência no meio infantil, com os materiais recolhidos, aplicar o ensino da paleontologia no ensino básico através de práticas lúdicas, como contos e desenhos digitais cientificamente acurados, por meio das artes e do conhecimento fornecido, o objetivo de instigar este ensino de forma a sanar a carência de material didático fornecido pelo estado é a motivação primária do projeto, o que se desenvolve no documento é a produção e contextualização da ideia de mudar o rumo da educação básica afim de estimular o aprendizado desta área tão importante da ciência, o passado geológico do planeta merece ser estudado tanto quanto qualquer outro tema científico.

PALAVRAS-CHAVE: Arte, Educação, Paleontologia.

ESPELHO DA ASTRONOMIA

Melissa Costa Matos

Orientação: Danielle Alessandra Pereira de Brito e David Yan Lima Sousa

Instituto Nacional Leva Ciência
Macapá - AP

A pesquisa apresentada foi elaborada com intuito de promover o acesso à astronomia a partir da construção de um telescópio caseiro e outros instrumentos de observação como recursos pedagógicos para a apresentação de conceitos de astronomia na educação básica. A falta de interesse e equipamentos ópticos é cada vez mais escasso e difícil acesso aos estudantes, ocasionando o afastamento desta área de conhecimento. A inclusão da astronomia no ensino fundamental é um grande artifício para aproximar e despertar o interesse por disciplinas ciências exatas, astronáutica e tecnologia, além de demonstrar como esta área está presente de forma ativa e traz grandes benefícios para nosso cotidiano. Os procedimentos metodológicos foram desenvolvidos em etapas, tendo como primária o levantamento bibliográfico e as etapas de coleta e seleção dos materiais de baixo custo; em seguida a construção dos protótipos e a realização dos testes e resultados. Na realização dos testes a pesquisa alcançou resultados satisfatórios que serão de grande contribuição para o processo de ensino aprendizagem, bem como a inclusão da Astronomia na Educação básica ser muito necessária para fazer com que o aluno desenvolva suas habilidades conhecendo os conceitos científicos que estão presentes em seu cotidiano, criando uma base teórica que será utilizada não apenas na escola, mas também na sua vida.

PALAVRAS-CHAVE: astronomia, educação básica, instrumentos de observação.

FRACTAL SCIENCE

Lara Dalmonico
Evelyn Cristina Ferreira
Milene de Souza Gerhardt

Orientação: Elvis Schmidt

SENAI
Jaraguá do Sul - SC

A geometria fractal ainda é uma área da matemática pouco explorada nos currículos escolares, devido ao seu ainda recente desenvolvimento. No entanto, há inúmeras aplicações da mesma nas mais diversas áreas do conhecimento científico, bem como no desenvolvimento de tecnologias. A ampla divulgação dessa área do conhecimento matemático poderia produzir ainda mais possibilidades de aplicações e consequente desenvolvimento científico e tecnológico. A partir deste panorama geral é estabelecido o objetivo geral do trabalho: Identificar de que maneira a geometria fractal, ainda desconhecida do público em geral, pode contribuir para o desenvolvimento das ciências e tecnologias. A metodologia desenvolvida foi inicialmente uma pesquisa bibliográfica sobre a história dos fractais, principalmente através de busca ativa em arquivos digitais. A partir desta busca ativa a pesquisa foi conduzida para uma área até então desconhecida dos pesquisadores e orientador: a terapia através da música fractal, tema este que foi desenvolvido através de composição de uma música instrumental autoral a partir dos princípios básicos da geometria fractal, além de um vídeo que acompanha a música com o intuito de evidenciar esta inter-relação. A música fractal, se assim é possível denominar, pode ser desenvolvida com o intuito de aplicação em terapias musicais usadas no contexto do tratamento clínico de comorbidades psíquicas. Contudo, ainda há uma grande jornada de pesquisa conjunta entre as áreas do conhecimento envolvidas.

PALAVRAS - CHAVE: Fractal; Música fractal; Terapia fractal.

MESA EDUCACIONAL INCLUSIVA VINCULADA A GEOMETRIA

Maria Luiza de Souza
Pedro Henrique Aguilera
Miguel Justus Rozanski

Orientação: Amanda Pugsley Nacarato e Steyce Dayane Lopes

Colégio Sesi CIC

Curitiba - PR

A ideia da MASTECA surgiu com o questionamento acerca do ensino da matemática, especificamente da área da geometria, em que a falta de materiais inclusivos relacionados ao conteúdo acarreta na segregação de educandos com deficiência visual, isso devido ao fato de que o conteúdo demanda muito da percepção espacial, além disso, pessoas sem acuidade auditiva também sofrem com esse problema visto que há falta de conceitos traduzidos em libras, sendo que a geometria utiliza de diversas definições complexas. Diante desse impasse surge a necessidade de uma mesa interativa, a MASTECA. Ela consiste em uma base com 10 formas geométricas (produzidas em MDF e PLA) com linhas tateáveis. As formas estarão acopladas a uma base interativa em que há espaços onde elas estarão situadas e poderão ser retiradas uma por vez, nesse momento o monitor do dispositivo interativo irá reproduzir um vídeo com uma audiodescrição transcrita em libras. Isso é possível por conta do ímã de neodímio e do reed switch, que juntos servem como um interruptor para que o Raspberry Pi inicie o programa responsável por reproduzir o vídeo. Dessa forma é perceptível o fato que todos os alunos, sem segregação, poderão utilizá-la, assegurando o acesso e participação de todos os indivíduos, garantindo a todos o direito à escolarização.

PALAVRAS-CHAVE: Geometria; Cegos; Surdos.

MODELAGEM MATEMÁTICA ATRAVÉS DO SUDOKU COMO MEDIADOR NO PROCESSO DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Calebe Rodrigues Cafeffi
Eduarda Gabriela do Amaral Prado
Yasmin dos Santos Claudino

Orientação: Silvia Monteiro Bonancea

Colégio Estadual Marechal Castelo Branco
Primeiro de Maio - PR

Atualmente a modelagem matemática vem ganhando força como uma das tendências de ensino que possibilite a interação dos conhecimentos trabalhados com a realidade dos alunos. Através dessa estratégia, o aluno assume o papel principal na sua aprendizagem, problematizando e investigando, por meio da matemática, situações que vivência no cotidiano. Sendo assim, a modelagem seria uma alternativa para o ensino-aprendizagem da matemática, visto que, muitos alunos apresentam dificuldades e certa aversão ao ensino tradicional dessa ciência. Isto ocorre porque o ensino da matemática é fragmentado e descontextualizado, levando à mecanização onde os estudantes não refletem e não entendem o que estão fazendo. O jogo Sudoku é um instrumento facilitador para a aprendizagem do aluno, de forma lúdica e prazerosa, permitindo que ele desenvolva o raciocínio, investigue, descubra e interaja de forma crítica, superando o preconceito de que a matemática é uma disciplina sistemática e cansativa. O objetivo desse projeto é melhorar o desempenho dos alunos na aprendizagem e raciocínio lógico, através da aplicação do jogo onde será utilizado a modelagem matemática como estratégia de ensino. A aplicação do jogo foi realizada em 40 alunos do ensino fundamental do Colégio Estadual Marechal Castelo Branco-EFMN. Primeiro foi aplicado um teste com exercícios de raciocínio lógico para avaliar o conhecimento prévio e depois ocorreram sessões de jogos e, posteriormente, foi realizado outro teste para verificar se realmente o jogo contribuiu para a melhora do rendimento da aprendizagem e raciocínio lógico. Os resultados obtidos demonstraram que o Sudoku melhorou a aprendizagem dos alunos.

PALAVRAS-CHAVES: Sudoku; Modelagem Matemática; Aprendizagem.

SISTEMA IMUNOLÓGICO ARTIFICIAL APLICADO AO DIAGNÓSTICO DE CÂNCER DE MAMA

Luiz Francisco Granville Gonçalves
Gustavo da Silva Maciel

Orientação: Fernando Parra dos Anjos Lima e Simone Silva Frutuoso de Souza

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso (IFMT),
Campus Avançado Tangará da Serra
Tangará da Serra - MT

Este projeto de pesquisa apresenta uma aplicação dos sistemas imunológicos artificiais para o diagnóstico de amostras de câncer de mama. A partir das amostras de lesões cancerígenas, aplica-se o algoritmo de seleção negativa (ASN) para diferenciar as amostras entre próprias (benignos) e não-próprias (onde há evidência de malignidade). As amostras classificadas como próprias não representam riscos, isto é, não são prejudiciais ao organismo. As classificadas como não-próprias são amostras que necessitam de uma maior atenção, pois apresentam evidências de malignidade. A principal aplicação para esta metodologia é auxiliar profissionais no processo de diagnóstico de câncer de mama, proporcionando rapidez na tomada de decisão, eficiência no planejamento de tratamentos, confiabilidade e a assistência necessária para salvar vidas. Para avaliar este método, utilizou-se a base de dados Wisconsin Breast Cancer Diagnosis (WBCD). Trata-se de uma base de dados real de câncer de mama. Os resultados obtidos pelo método, quando comparado com a literatura especializada mostram precisão, robustez e eficiência no processo de diagnóstico de câncer de mama.

PALAVRAS-CHAVE: Inteligência Artificial, Diagnóstico de Câncer de Mama, Sistemas Imunológicos Artificiais.

SOLEIL: CRIAÇÃO DE UM DISPOSITIVO PARA O CÁLCULO E REGISTRO DO TEMPO IDEAL DE EXPOSIÇÃO SOLAR

Laura Franco da Rosa
Laura Specht Taborda
Luiz Gabriel da Silva Dias

Orientação: João Alberto Leão Braccini e Rayza Oliveira Echeverria

Escola SESI de Ensino Médio Arthur Aluizio Daudt
Sapucaia do Sul - RS

A exposição excessiva ao sol traz malefícios como o câncer de pele, envelhecimento precoce, queimaduras, entre outros e a baixa exposição pode desencadear doenças como a depressão e raquitismo. Segundo a Organização Mundial da Saúde, cerca de 50% da população mundial apresenta deficiência de vitamina D. Todavia, a exposição solar correta traz benefícios que refletem na qualidade dos músculos, ossos e órgãos, por promover a síntese de vitamina D, vitamina essa relacionada também ao funcionamento do cérebro, podendo ter relação com transtornos depressivos. Em virtude disso, o presente estudo tem como objetivo criar um dispositivo, utilizando a placa Arduino, Sensor de Raio Ultravioleta UVM-30A, Módulo Bluetooth HC-06 e elaborando um aplicativo através do software MIT App Inventor 2, que possibilite o cálculo e registro do tempo ideal de exposição solar individual necessários à saúde humana. Foram realizados testes para avaliar a capacidade e precisão de captação da radiação UV direta e indireta pelo sensor. Os resultados foram analisados por meio da análise de variância (ANOVA), com teste Tukey a posteriori, no programa IBM SPSS Statistics 20. A programação da placa Arduino, Sensor de Raio Ultravioleta UVM-30A e Módulo Bluetooth HC-06 foram finalizadas. Contudo, a programação do aplicativo e a elaboração do manual de utilização do dispositivo ainda estão em processo de desenvolvimento. Percebeu-se que o sensor possui a precisão necessária para captar a radiação UV direta e indireta. Atualmente, no mercado, inexistente um produto com a precisão e a eficácia apresentada pelo Soleil quanto ao cálculo e registro do tempo ideal de exposição solar. Ademais, acredita-se que este dispositivo auxilie o público em geral na amenização de problemas gerados pela baixa e excessiva exposição solar, os quais se agravaram em virtude do isolamento social devido a pandemia gerada pela Covid-19, tornando esse produto ainda mais necessário.

PALAVRAS-CHAVE: Exposição Solar; Vitamina D; Depressão.

STARPLOYEE - REDE SOCIAL EMPRESARIAL

Eduardo Pozzobom
Henrique William Oliveira da Silva
Gustavo Cabral Correia

Orientação: Priscila Batista Martins

Etec de Hortolândia
Hortolândia - SP

O nosso projeto visa mudar o cenário das startups no Brasil, podendo criar conhecimento de como elas funcionam, trazer mais credibilidade a elas no mercado, além de mudar drasticamente a vida profissional daqueles que procuram uma empresa do jeito que nós os permitimos o fazer, diferente da ideia antiquada de que todos nós tínhamos (onde não podemos juntar a vida pessoal com a profissional). Tudo isso é mutável e o nosso projeto é mais uma ferramenta que se dispõe a concretizar toda essa revolução no mercado, que necessita de mais formas de garantir investimentos, tanto financeiro como de associados, a essas empresas. Nossa proposta seria juntar as duas partes (investidores/futuros sócios e startups) pelos seus interesses em comum, os dedicados a dar suporte financeiro encontrarão o negócio certo, em um território que eles conhecem, assim como os candidatos à vaga que, conforme pesquisas, são essenciais no começo destas companhias e devem se alinhar às competências profissionais e às ideias daqueles que já participam delas.

PALAVRAS-CHAVE: Startups, Rede social, Investimentos.

TECNOLOGIAS IMERSIVAS NO ENSINO DE ASTROBIOLOGIA

Henrique Rodrigues Hissa Amorim

Orientação: Tiago Bodê e Sandra Maria Rudella Tonidandel

Colégio Dante Alighieri
São Paulo - SP

As tecnologias imersivas vêm evoluindo e influenciando as formas de interação humana. Nesse cenário, o desenvolvimento de Ambientes Imersivos pode contribuir com a educação, propiciando a universalidade do acesso, o desenvolvimento da Alfabetização Científica e das habilidades e competências da BNCC e do ENEM. Além disso, práticas dessa natureza podem promover o letramento digital, o senso crítico e contribuir com o desenvolvimento da autonomia. Isto posto, o objetivo deste projeto é desenvolver um Ambiente de Alta Imersão e verificar potencialidades e desafios de seu uso no ensino de Astrobiologia. Para isso, dividimos a metodologia em três fases. Na primeira delas, a Abordagem Pedagógica, fizemos um levantamento dos conceitos de Astrobiologia abordados no Ensino Básico que pudessem servir de base para o desenvolvimento do ambiente virtual. Como resultado, encontramos vários conceitos, habilidades e competências relacionadas com a temática. A segunda fase foi responsável pelo Planejamento do Ambiente. Nesse momento, desenvolvemos um documento específico para o design de Ambientes Imersivos, o IDD, baseado em Game Design Documents (GDD) de jogos, além de uma versão específica do IDD para o projeto. Com base no documento, iniciamos o Desenvolvimento do Ambiente (fase 3) no motor Unreal Engine. Como resultado, definimos os conteúdos a serem abordados na experiência e fizemos o universo narrativo: uma tela inicial, uma espaçonave e planetas com diferentes terrenos gerados processualmente por meio do algoritmo Marching Cubes e de funções que utilizam Ruídos de Perlin, Movimento Fracionário Browniano e Distorção de Domínio, implementados via C++. Ademais, desenvolvemos a interação e locomoção em Realidade Virtual nos Blueprints do Unreal. Posteriormente, criamos modelos de um alienígena e de uma molécula de DNA, desenvolvidos no aplicativo Medium, e de uma chave de boca e uma mesa interativa, feitas no software Blender. De mais a mais, também foram criados personagens humanos dentro da plataforma MetaHuman Creator. Até agora, os resultados mostram que o desenvolvimento imersivo é viável e pode trazer contribuições interessantes para o Ensino de Ciências.

PALAVRAS-CHAVE: Tecnologia, Educação, Realidade Virtual.

CATEGORIA VI: Ensino Médio

Ciências Humanas

A ARTE COMO INSTRUMENTO DE DEMOCRATIZAÇÃO NA CONTEMPORANEIDADE

Maria Teresa Bastos Gonçalves
Vitoria Pires
Yasmin Ianoni Gomes

Orientação: Patricia da Silva Castro

Colégio Drummond
Lorena - SP

Este trabalho estuda o meio artístico, para que, desta forma, sejam entendidas: a definição da arte, a definição da democracia e a identificação das semelhanças entre esses conceitos. É importante demonstrar a existência da elitização da arte, provar o pertencimento da arte popular à totalidade artística e tentar encontrar meios para a superação de uma perspectiva social limitadora. A metodologia é qualitativa e quantitativa, de natureza básica, com caráter exploratório, e a pesquisa de campo foi feita a partir de um questionário virtual e anônimo para compreender qual relevância a arte tem no cotidiano social e quais as concepções de arte já existentes, também foram feitas entrevistas com uma artista e uma historiadora com o intuito de que as questões abordadas tenham mais veracidade, uma pesquisa bibliográfica em artigos e livros para que seja entendida a definição de arte, suas vertentes, o conceito de democratização e como ela pode ser atingida. A análise de dados feita pôde contribuir para a verificação da hipótese inicial, sobre quais formas de arte são desestimuladas e como isso impacta diretamente, na existência de uma sociedade mais democrática. Portanto, concluiu-se que de fato a arte possui uma função social essencial para o fortalecimento da democracia, porém, existem barreiras em relação ao seu alcance que impedem que ela cumpra esse papel.

PALAVRAS-CHAVE: Arte; Democracia; Acessibilidade.

A BELEZA COMO MERCADORIA NAS REDES

Renata de Oliveira

Orientação: Angelica Maria de Morais

EEB Casimiro de Abreu

Curitibanos - SC

O presente trabalho tem como objetivo compreender a relação e a influência das redes sociais na vida real levando em consideração os problemas físicos e psicológicos enfrentados na busca da perfeição. Foram desenvolvidos três questionários, aplicados com jovens, psicólogos e influencers. Foram selecionados dezessete estudantes voluntários na faixa etária entre onze a dezessete anos, o questionário tinha seis perguntas referentes a como se sentem em relação as redes sociais. Os psicólogos foram dezesseis, com formação ou concluindo o curso, o questionário tinha três questões referente a como nosso psicológico lida com as redes sociais. Os influencers selecionados são da região e foram voluntários, o questionário tinha três questões relacionadas ao trabalho deles e como lidam com a pressão. Os resultados encontrados mostram a influência das redes sociais na vida dos jovens de uma forma negativa e os transtornos causados pela busca ao ideal perfeito. As redes sociais mudam nossa perspectiva de vida, fazendo-nos enxergar uma vida perfeita e nos compararmos, com isso desenvolvemos problemas com nossa autoestima e auto imagem.

PALAVRAS-CHAVE: Redes sociais; Influenciam; Auto estima.

A IMPORTÂNCIA DA LADAINHA CAPITULADA PARA A COMUNIDADE DO CATAIANDEUA MUNICÍPIO DE ABAETETUBA/PA

Gabriel Muniz Palheta
Katiana Cardoso de Brito

Orientação: Gilberto Luis Souza da Silva e Washington Ferreira Nascimento Filho

Escola Estadual São Francisco Xavier
Abaetetuba - PA

O presente trabalho visa explicar a importância da ladainha capitulada para a comunidade Cataiandeua no município de Abaetetuba/PA, este que tem por objetivo demonstrar a importância da ladainha através dos aspectos sociais e culturais, bem como evidenciar o surgimento da ladainha na comunidade, contribuir com o incentivo a permanência dessa expressão cultural que tradicionalmente ocorre de forma transgeracional e sensibilizar a comunidade sobre a importância da permanência dessa expressão cultural. Para alcançar esses objetivos serão utilizadas as pesquisas bibliográficas, por meios de levantamento de dados em artigos e trabalhos acadêmicos relacionados ao tema, bem como, aplicação de questionários abertos que serão direcionados aos capitulantes, informações estas coletadas serviram de referência para o desenvolvimento do estudo. Em suma, a realização deste trabalho possui uma extraordinária importância para a comunidade científica, cultural e principalmente para os praticantes desta expressão cultural.

PALAVRAS-CHAVE: Ladainha; Importância; Comunidade.

A TECNOLOGIA COMO FERRAMENTA PARA GESTÃO EDUCACIONAL DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19

Mariah Thimóteo Soldan
Luana da Silva Martins Cuconato
Sofia Laura Martineli

Orientação: Nícolas Fontes Marucco e Luanda Maria Abreu Silva de Campos

Colégio Drummond
Lorena - SP

Este trabalho tem como tema a percepção de tecnologia como ferramenta para gestão educacional durante a pandemia da COVID-19 em várias escolas públicas e privadas do Brasil, com destaque ao Estado de São Paulo. Portanto, este projeto tem como objetivo investigar, descobrir e analisar a forma como a tecnologia está inserida dentro de ambas (pública e privada), discutindo esse novo método de ensino que as escolas do mundo todo adotaram, analisar a aprendizagem dos alunos durante as aulas online, coletar dados e entender quais foram os pontos positivos e negativos que podem ser tirados deste novo meio em que a população brasileira está inserida. A metodologia foi feita de modo qualitativa, por meio de entrevistas com os próprios professores do Ensino Médio das escolas pública e privada, e quantitativa com aplicação de questionários de forma anônima entre alunos de faixa etária de 14 até 18 anos de idade. A análise de dados coletados não confirmou as hipóteses deste estudo, no qual as escolas se adaptaram muito melhor do que esperado e confirmaram em outros pontos das hipóteses deste estudo, nas quais esperava-se que tivesse havido mudanças no modo de aprendizagem e ensino durante o período de ensinamento a distância (EAD).

ADMIRADORES DE ADOLF HITLER: A PERMANÊNCIA DA IDEOLOGIA NAZISTA EM MOVIMENTO

Letícia Vitória Santana
Sarah Elizabeth dos Santos
Yeda Rodrigues Ciribello

Orientação: Paulo Henrique Maximo e Marcos Kenji Nagata

Etec Dep. Salim Sedeh
Leme - SP

É interessante notar que mesmo com todo o empenho em divulgar os males perpetrados pelas ideologias de ódio ao longo da História, ainda nos dias de hoje, nos deparamos com discursos ligados às ideologias fascistas e influenciando jovens quando expostos às mudanças em seu micromundo ou crise econômica que afetam a comodidade das suas vidas. Neste contexto, vêm à tona sentimentos de repulsa ao outro, ódio enfeitado com discursos carregados de ideologias, dentre as quais a Nazista. Tornando-se mais evidente em um misto de desinformação e admiração, intensificado pelo fácil acesso ao mundo virtual, em que os discursos favoráveis a essa prática se propagam diariamente. Podemos testemunhar jovens a bradar por Hitler, pichar a suástica e proferir atos de racismo ao outro sem conhecerem as verdadeiras dimensões do Regime Nazista e do Holocausto. A partir dessa reflexão, o presente projeto visou identificar através de métodos científicos (aplicação de questionário) e leitura bibliográfica, elementos dessa ideologia em nosso ambiente escolar, mapeando o acesso desses materiais e interpretações históricas negacionistas, simpatizantes do movimento neonazista para efetivação de ações de orientação sobre os riscos dessas ideias em um mundo já extremamente marcado pelo preconceito, pela violência e o crescimento da cultura do ódio ao outro.

PALAVRAS-CHAVE: Ideologia; Neonazismo; Internet.

ANÁLISE DO PERFIL LEITOR DA POPULAÇÃO BRASILEIRA

Luiza Alcará Engelmann
Sophia Pazin Colchesqui
Maria Laura Bruschi Bortolassi

Orientação: Estevão Conceição Gomes Junior

Colégio Londrinense
Londrina - PR

Na atualidade, a leitura é substituída por outras formas de entretenimento, tais como as redes sociais e as plataformas de streaming, por esse motivo os livros são deixados de lado por uma grande parcela da população. Logo, a quantidade de leitores vem diminuindo e o perfil leitor de muitas pessoas não é desenvolvido. O “perfil leitor” pode ser definido como as características de um leitor, a partir destas conseguimos descobrir informações importantes sobre como são os leitores de determinado local, por exemplo podemos descobrir quais são homens ou mulheres, qual a idade deles, o que leem, o porquê de lerem e quais são as suas influências ao escolher um livro/qual tipo de leitura terão. Portanto, nesta pesquisa o principal objeto de estudo é o “perfil leitor” e algumas de suas nuances, mais especificamente aborda-se o perfil leitor do Brasil, como os brasileiros estão lendo e o que os levam a ler. Para tanto aplicou-se um questionário (formulários google) para a coleta de dados com pessoas de diferentes regiões do país. Entre os principais resultados observou-se que 56,5% dos entrevistados dizem ler sempre; que 66,3% dos participantes possuem famílias leitoras; além de descobrir que 86,7% das pessoas ainda preferem o livro físico.

PALAVRAS-CHAVE: Leitura no Brasil; leitor brasileiro; gênero literário.

CAMINHOS PARA A AUTONOMIA – TRAJETÓRIAS DE EGRESSOS DO ENSINO MÉDIO INTEGRADO DO IFRS CAMPUS OSÓRIO (2014-2019)

Nicoli Waschburger Mendonça

Giovanna Rangel Mazon

Isadora Taylor de Souza Munari

Orientação: Marcelo Vianna e Eloise Bocchese Garcez

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Sul (IFRS) -
Campus Osório
Osório - RS

O Caminhos para a Autonomia é um projeto de indissociabilidade entre Pesquisa, Ensino e Extensão que objetiva conhecer as experiências de estudantes egressos do Ensino Médio Integrado (EMI) do IFRS Campus Osório. Ao percebermos que a instituição não realiza um acompanhamento daqueles que passaram pelo EMI, pensamos um projeto que analisasse as diferentes trajetórias e perfis dos egressos, compreendendo suas percepções como discentes do IFRS, incluindo percursos e experiências profissionais e acadêmicas após sua passagem pelo campus. Um dos esforços iniciais do projeto foi elaborar um questionário para todos os egressos do EMI, desde as primeiras turmas de 2011 (Administração e Informática) até os últimos formados em 2019. Aplicado entre julho e outubro de 2020, o questionário auxiliou a identificar o percurso dos ex-alunos desde antes de ingressarem na instituição (condições da família, escolaridade), as experiências deles no campus, como momentos mais marcantes, e sua trajetória profissional e acadêmica após a formação, buscando saber quanto o campus influenciou na vida de cada um. Obtivemos, como resultados preliminares, respostas de 199 egressos, sendo 120 do curso Técnico em Administração e 79 do Técnico em Informática. Através desse retorno, observamos a importância do IFRS em suas trajetórias, uma vez que 75% ingressaram no Ensino Superior, 79% reconheceram que o IFRS permitiu conhecer novas realidades e 77% alegaram ser importante para o desenvolvimento da cidadania. Com base no questionário, convidamos 21 egressos para participarem, via Google Meet, de entrevistas semi-estruturadas sobre suas vivências no campus, oportunizando a eles um espaço de fala, que nos possibilitou interagir e descobrir mais sobre suas experiências. Estabelecer o projeto também tem exigido conhecer melhor as políticas de egressos existentes nos Institutos Federais, tendo em vista que são meios que permitem compreender as trajetórias de estudantes formados em relação ao mundo do trabalho, contribuindo para o aperfeiçoamento dos processos de ensino e aprendizagem. Assim, desenvolvemos uma pesquisa nos sites oficiais dos 38 IFs sobre as políticas de acompanhamento de egressos presentes nos mesmos. Constatamos que somente 15 Institutos Federais tornam públicas estas políticas e dados, que apresentam-se, inclusive entre campi, de maneiras distintas, desde instituições que priorizam apenas a publicação dos documentos norteadores das políticas de egressos até as que apresentam sínteses de dados coletados à comunidade. Logo, isso pode apontar para carências institucionais que prejudicam a continuidade de ações que visam uma formação continuada e contato próximo com os ex-alunos. Por fim, pretendemos estabelecer um núcleo de egressos, envolvendo ex-estudantes e membros da instituição, de modo a manter um vínculo contínuo, a fim de contribuir para uma educação cidadã, emancipatória e democrática.

PALAVRAS-CHAVE: egressos; trajetórias; institutos federais.

CICLO VITAL DA FAMÍLIA A COMUNICAÇÃO ENTRE PAIS E FILHOS NA ADOLESCÊNCIA

Cayã Henrique e Silva Freitas
Lucas Gabriel Freitas Pereira
Pedro Xavier Maria da Silva

Orientação: Ana Carolina da Silva Antunes Carvalho

Colégio Drummond
Lorena - SP

O presente trabalho tem como objetivo compreender a importância da comunicação entre pais e filhos adolescentes, além de ajudar aos adultos a melhorarem essa relação familiar. Dessa forma, procura-se entender a opinião do jovem a respeito dessa ligação com suas figuras paternas. Por meio da leitura de artigos, foi notada a importância dessa comunicação, que durante a fundamentação teórica, é bastante explorada. A metodologia utilizada abrangeu três mecanismos, como um questionário online e anônimo, uma entrevista com uma especialista em comunicação e relacionamentos e a elaboração de uma cartilha para informação e conscientização. Após completa a metodologia, fizemos a análise dos dados. Esta nos possibilitou concluir que uma comunicação eficiente, que resulte em pontes e não em muros, é essencial para os resultados na vida do adolescente, pois a adolescência trata-se de uma fase de transição, na qual a qualidade da relação entre os pais e os filhos, influencia no bem-estar e no desenvolvimento do jovem em sua transição para a fase adulta. Observando os dados obtidos, percebemos que as consequências de uma falta de comunicação podem provocar desde crises de pânico, ansiedade, mudanças no comportamento social até danos psicológicos. Tendo em vista a frequência de respostas que indicam falta de comunicação, é possível observar que o vínculo familiar passa sempre por mudanças e aceitar que nos dois lados existem diferenças, e que, para uma conversa eficaz, precisa-se da capacidade de escutar o outro, tendo como base sempre o respeito e nunca desistir. Tecendo, assim, um bom ciclo vital da família.

DA CONCIENTIZAÇÃO A PRESERVAÇÃO: ABELHAS SEM FERRÃO NO COTIDIANO ESCOLAR

Lais Furlanetto Bilert

Orientação: Dionéia Schauren

Colégio Estadual Jardim Porto Alegre
Toledo - PR

O projeto é mostrar para a comunidade e os estudantes como a abelha trabalha como ela transporta o pólen como é feito a célula de cria, existe só uma rainha no enxame ou mais importância da abelha que um animal muito importante para natureza sem ela não teria frutos, flores e tudo seria polinizado manualmente, é muitos estudantes não conhecem a abelha sem ferrão como: jataí, mandaçaia urucu, mirim existindo no mundo inteiro 500 espécies já encontrada. Com isso montamos caixas didáticas com 30cm de altura e 14cm de largura dentro das salas de aulas mostrando as abelhas trabalhando elas saindo e voltando na mangueira para as abelhas se transportarem sem ter problemas, e montamos iscas para as abelhas que forem migrarem na primavera verão encontrar e montar seus novos enxame, e quando um enxame já está na garrafa pet preparado para mudança de casa, nós tiramos da garrafa e colocado em um espaço maior que são as caixas didáticas. O projeto se mostra ainda em andamento mais com resultados positivos com as iscas.

PALAVRAS-CHAVE: Abelhas sem ferrão; Meliponicultura.

DESAFIOS E OBSTÁCULOS QUE UM INDIVÍDUO COM TDAH ENFRENTA NO AMBIENTE SOCIAL

Ana Luiza Balan Xavier

Orientação: Mateus Marcos Cortez e Neiva Sales Gerioni

Colégio Águia Master
Cornélio Procópio - PR

O Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) é um transtorno neurobiológico, de causas genéticas, que geralmente é descoberta na infância e pode acompanhar o indivíduo por toda sua vida. Atualmente o TDAH é mais comum do que se imagina, segundo dados coletados pela Associação Brasileira do Déficit de Atenção e Hiperatividade – ABDAH, o Brasil tem de 3 a 10% da população diagnosticada com o transtorno (essa porcentagem equivale a aproximadamente 6,3 a 21 milhões de pessoas). Os indivíduos com o transtorno sentem dificuldade em interagir com a sociedade, conseqüentemente, prejudicando nos aspectos emocionais, sociais e acadêmico. A proposta dessa pesquisa é levar informações sobre a importância da inclusão dos indivíduos com TDAH no ambiente social, e compreender os empecilhos e as dificuldades que um indivíduo com TDAH apresenta e como isso reflete em sua vida social. Para melhor desenvolvimento do trabalho, pesquisar em artigos, livros, sites e outras formas de adquirir conhecimento é uma ótima opção. No ano letivo de 2021 será realizado uma roda de conversa, aberta ao público, sobre o tema. Após o evento será disponibilizado um formulário para que os espectadores possam avaliar o conteúdo e organização do evento. Também será feita uma coleta de dados com uma porcentagem da população do município de Cornélio Procópio para obter resultados e a conclusões, para que assim possa concluir o projeto.

EDUCABETIM

Leandro Marques de Freitas Pimenta
Anna Júlia de Oliveira Braz
Luana Martinelli Resende e Silva

Orientação: Pedro Robson Pereira da Silva

Colégio Santa Maria Minas
Betim - MG

Esta pesquisa tem como objetivo realizar um nivelamento no conhecimento entre os alunos de escolas privadas e escolas públicas, municipais e estaduais. Parte da ideia é que ao final do ensino médio é necessário realizar a prova do ENEM. Muitos alunos por causa da pandemia foram ainda mais prejudicados agravando ainda mais. Para isso, foi usado a pesquisa bibliográfica em sites de artigos científicos, tendo como objeto de estudo a carência de ensino nas escolas governamentais. Nesse sentido, a pesquisa será realizada de modo qualitativo por um formulário que será entregue em diversas escolas. Em suma, é esperado que haja um equilíbrio nas notas escolares entre as privadas e as públicas. A partir da problemática, visamos o seguinte objetivo tem o pressuposto a educação de qualidade para todos, mas além disso, a formação de um profissional adequado para um futuro, percebe-se a importância do processo de educação como processo de formação de um cidadão. Nota-se a importância do acesso cultural por parte dessas crianças, que muitas vezes não possuem essa oportunidade, de ter e logo não ter conhecimento de mundo, ponto crucial para a realização do exame supracitado.

EVENTOS ARTÍSTICO-CULTURAIS MUSICAIS ONLINE: UMA ANÁLISE SOBRE O POSSÍVEL IMPACTO NA DIMENSÃO DO ACESSO À CULTURA

Ana Maria Wolf
Ismael Bernarecki de Fraga

Orientação: Stefanie Merker Moreira

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-Rio-Grandense - Campus Sapucaia do Sul.
Sapucaia do Sul - RS

A falta de distribuição, leis de incentivo eficazes, preços elevados, difícil localização e transporte precário estão entre os fatores que interferem diretamente no acesso a eventos e bens culturais no Brasil. Com o isolamento social, devido à pandemia de Covid-19, houve fechamento de todos os tipos de eventos que apresentavam algum potencial para aglomeração, o que resultou em uma crescente produção e oferta de conteúdos na internet, dentre os quais as lives de shows. A presente pesquisa se propôs a compreender os possíveis impactos que os eventos artístico-culturais de música, ocorridos de forma online durante a pandemia do Covid-19, podem representar na dimensão do acesso a bens culturais no Brasil. A metodologia aplicada é pesquisa do tipo exploratória de abordagem qualitativa com apoio quantitativo; envolvendo levantamento bibliográfico acerca dos conceitos de eventos, eventos artístico-culturais, eventos online, práticas culturais, indústria cultural e cultura de massa, democracia cultural e democratização da cultura, além de cidadania cultural, os quais constituem o referencial teórico de suporte à pesquisa; conta também com questionário online realizado com público em geral para coleta de dados, realizado entre os meses de agosto e setembro do ano de 2020; e, para fins de análise de dados, recorre à análise de conteúdo. A análise sugere a adesão do público para eventos online que traz tanto aspectos de democracia cultural quanto de democratização da cultura, além de observarmos uma possível tendência complementar para práticas externas. Portanto, com esta pandemia, ficou perceptível a possibilidade de que podemos, em diversas situações, utilizar as ferramentas online a nosso favor.

PALAVRAS-CHAVES: Eventos artístico-culturais online; Democratização da Cultura; Democracia Cultural.

HYSTOR - APLICATIVO PEDAGÓGICO DO ENSINO INTERATIVO DE HISTÓRIA PARA PRÉ - VESTIBULANDOS

Edson Fernando dos Santos Sobrinho

Orientação: Gbriel Ignacio Garcia e Francislene Sabaini Ramos Salmen

Escola Estadual Cívico Militar- Monteiro Lobato
Sertanópolis - PR

A aventura humana ao longo das eras é emocionante! Além de instigar a curiosidade e dar asas à imaginação, o estudo da trajetória humana permite aos homens e mulheres melhor entender seu lugar no tempo e no espaço, bem como, lidar com os desafios do presente. Dispondo dos registros históricos, podemos sondar como nossos ancestrais viviam, o que sentiam, que divindades cultuavam, quais heranças nos deixaram, etc. Nesses estudos, podemos nos servir das mais variadas fontes de informação que contribuem para a narrativa dos processos históricos, como, por exemplo, escritos, imagens, documentos, gravações, achados arqueológicos, entre outros. Tendo em vista a importância da História na formação de cidadãos críticos e reflexivos e a necessidade de adaptar esses conhecimentos à linguagem dos “nativos digitais”, tornando o processo de ensino aprendizagem mais interativo e atraente, o presente projeto se propôs a criar e desenvolver o HYSTOR: Aplicativo Pedagógico do ensino interativo de História para Pré-Vestibulandos. Espera-se que seus recursos metodológicos colaborem na preparação dos estudantes para os exames do ENEM e dos Vestibulares. Desenvolvido na plataforma MIT App Inventor, uma linguagem de código aberto mantida pelo Massachusetts Institute of Technology (MIT), o App é dividido em eixos temáticos (“Egito Antigo”, “Segunda Guerra Mundial”, “Ditadura cívico-militar”, entre outros), com dez perguntas em cada um deles. Em consonância com a Base Nacional Comum Curricular (BNCC), contém curiosidades, biografias, jogos, hiperlinks de espaços virtuais, e sugestões de documentários e filmes relevantes sobre cada recorte histórico. A avaliação do aplicativo com um grupo restrito de usuários possibilitou identificar lacunas e efetuar melhorias no aplicativo. Essa experiência também demonstrou que quando o HYSTOR tem seus benefícios potencializados quando usado sob a supervisão de um professor. Portanto, movido pelo entendimento de que o conhecimento histórico pode abrir horizontes de transformação na sociedade, considera-se que o projeto pode ser um grande reforço nos planos de estudos dos vestibulandos.

PALAVRAS-CHAVE: História. Mídias digitais. Pré-Vestibulandos.

ÍNDICE DE VOCAÇÃO EDUCACIONAL POR ÁREAS DA BNCC

Juliana Furlan Costa
Isabella de Almeida e Silva
Wendell Couto Oliveira

Orientação: Estevão Conceição Gomes Junior

Colégio Londrinense
Londrina - PR

No Brasil, atualmente, a Base Nacional Comum Curricular, BNCC, é o documento normativo oficial que diz respeito ao âmbito educacional e às competências necessárias do estudante, e futuro cidadão. Sendo de suma importância, por padronizar os conhecimentos que as instituições oferecem aos seus alunos, entre muitos outros, a diretriz serve como parâmetro obrigatório de grade curricular, nacionalmente. Isso ocorre para evitar um contraste muito forte entre as diversas escolas e modelos de ensino, amenizando disparidades na realização de concursos, como o Enem, por exemplo. O documento atual já teve três versões, inclusive a que trouxe as drásticas mudanças sistemáticas em 2020. Houve uma reorganização no Ensino Médio nacional, o chamado “Novo Ensino Médio”. A proposta dispõe que, a partir de 2021, o mesmo se baseie na divisão por áreas do conhecimento, que buscam um aprofundamento do indivíduo no que diz respeito a sua vocação e aptidão pessoal. Essa divisão é proposta por meio de itinerários formativos, os quais devem ser escolhidos e seguidos de forma exclusiva pelo aluno, ou seja, remete à escolha de apenas uma das seguintes áreas: - Linguagens e suas tecnologias, envolvendo Arte, Educação Física, Língua Inglesa e Portuguesa. - Matemática e suas tecnologias, tratando de Números, Álgebra, Geometria, Grandezas e Medidas, Probabilidade e Estatística. - Ciências da Natureza e suas tecnologias, sendo Química, Biologia e Física. - Ciências Humanas e Sociais Aplicadas, tendo Filosofia, Geografia, História e Sociologia como objeto de estudo. Visando os rearranjos do sistema, a disponibilidade de novas opções curriculares possibilita uma nova e ampla perspectiva da importância vocacional no mundo trabalhista, o que implica numa escolha. Todavia, existe a dúvida e incerteza dos alunos em relação a sua aptidão, e assim, eles recorrem aos famosos testes vocacionais, onde muitos baseiam a sua escolha final. O aumento significativo do público que faz uso de testes da internet, implica no crescimento da sua quantidade em diversas plataformas. Porém, entre essas novas ferramentas de orientação no rumo vocacional, existem diversos sistemas sem padronização de resultados, ou até mesmo isentos de aprofundamento científico e psicológico em seu desenvolvimento. Tal fato traz diversas problemáticas, as quais visam ser solucionadas com o projeto. A criação de um Índice de Vocação Educacional por áreas da BNCC, sendo ele um teste vocacional de embasamento científico psicológico, traria resultados mais certos para referência de jovens estudantes no que diz respeito a sua vocação. Desenvolvido por meio de um questionário objetivo, o resultado apresentaria, num percentual de aptidão, a afinidade do indivíduo em cada setor do conhecimento oficial do país, padronizando assim resultados e auxiliando jovens do Brasil todo.

PALAVRAS-CHAVE: Testes vocacionais; Áreas do conhecimento; Novo Ensino Médio.

INFLUENCIADORES OU INFLUENCIADOS

Ana Luísa de Paula Menezes Costa

Orientação: Bruno Ricardo Vasconcelos

Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM)— Campus
Patos de Minas
Patos de Minas - MG

A Era Pós-Moderna possui um contexto social distinto das demais épocas. Com o mundo cibernético crescente e cada vez mais ativo e menos passivo na vida cotidiana, o campo interativo e comunicativo transformou-se, migrando para a internet, o que resultou nas chamadas “mídias digitais” ou “redes sociais”. Os sujeitos virtuais, ou usuários, assumem, assim como na vida real, máscaras sociais, frutos de estigmas da virtualidade e, de certa forma, do meio social contemporâneo. Esta pesquisa possui como objetivo principal compreender as relações sociais dentro da bolha cibernética, as interações dos sujeitos no meio e a suposta exposição da privacidade, aliada às personas virtuais. Sob o recorte teórico do interacionismo simbólico, posto por Mead, Blumer e Goffman, o estudo salienta o fenômeno virtual de influência e dos influenciadores digitais, em análise com o ambiente virtual e os estigmas cibernéticos. Visto o uso massivo das mídias digitais e da tendência de maior dependência do meio, esta pesquisa é de extrema importância para a compreensão do fenômeno social e do bem-estar dos sujeitos, dentro e fora das redes. Por meio de uma análise empírica, posta sob os preceitos interacionistas descritos por Blumer, analisou-se o perfil no Instagram de Gustavo Tubarão, um influenciador mineiro que possui um vasto público na internet, logo, faz constante uso das redes. Com ênfase nos chamados “stories”, uma ferramenta que permite publicações temporárias de 24 horas, diagnosticou-se cinco interações dos sujeitos, sendo as mais significativas: interação de vínculo: estabelecidas entre o influenciador e o público a fim de cativar os seguidores pela exposição da rotina diária e da vida privada; interação de conflito máscara e público: a qual os seguidores manifestam-se contra ações do indivíduo nas redes por elas não se adequarem à máscara virtual; e interação parasita: estabelecida quando o seguidor invade a esfera privada do influenciador. Diante dessa análise, em paralelo à revisão literária, feita com obras como “A representação do eu na vida cotidiana” de Erving Goffman, concluiu-se que o fenômeno de influência pertence ao meio cibernético, bem como o de caracterização social. Eles fazem parte da reformulação do real sob uma perspectiva digital. Outrossim, constatou-se que os influenciadores estão cientes de sua capacidade de influência e do impacto social de seus atos, além da importância das interações de vínculo para sua imagem virtual e dos prováveis reflexos negativos dela, a exemplo da invasão constante da privacidade, descrito pelas interações parasitas. Por fim, entendeu-se que a influência, assim como a informação, é fluída na internet, onde todos contribuem, logo, influenciam e são influenciados, instigando, modulando e restringindo sujeitos e ações, sejam eles anônimos, sejam eles midiáticos.

PALAVRAS-CHAVE: Influenciador digital; Persona; Redes sociais.

INVESTIGAÇÃO SOBRE AS PRINCIPAIS MOTIVAÇÕES PARA A NÃO PRÁTICA DE ESPORTES EM ADOLESCENTES

Giovana Nicolosi Guerreriro

Orientação: Bianca Rocha Sales

Colégio Dante Alighieri
São Paulo - SP

O estilo de vida saudável e combate ao sedentarismo são apontados como uma das prioridades do século XXI. Relacionado ao mau aproveitamento dos avanços tecnológicos, o sedentarismo vem recebendo grande atenção de organizações como a Organização das Nações Unidas (ONU) e da mídia nos últimos anos, por causar diversas patologias. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), 4 em cada 5 adolescentes, de 11 a 17 anos, não são suficientemente ativos para a idade. Em concordância, a ONU definiu como um dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: “assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todas e todos, em todas as idades”. Tendo em vista essa problemática, a questão de pesquisa deste projeto é: quais são as principais motivações que levam os adolescentes a não praticarem esportes? Em 2019, foi aplicado um questionário, de caráter quantitativo, para 400 estudantes de 8^{os} e 9^{os} anos do Ensino Fundamental II do Colégio Dante Alighieri, em São Paulo, visando entender se havia relação entre o abandono do esporte e a Síndrome de Burnout (SB). Percebeu-se que essa relação não foi significativa (valor- $p > 0,05$) na amostra analisada e que a principal motivação para o abandono de esportes era a falta de tempo. Além disso, observou-se que 22,5% dos adolescentes não praticavam esportes e que ser do sexo feminino e ter mais idade, impactam negativamente na prática de esportes. A partir desses resultados, refutou-se a hipótese de que a principal causa para a não prática seria a SB, e emergiu uma nova hipótese tendo como principal fator motivador da não prática a falta de tempo por causa da demanda da escola e de extracurriculares. Para testar essa nova hipótese, o questionário foi reelaborado, incluindo novas variáveis, e foi aplicado em 2021, para os mesmos 290 estudantes dos 400, que no momento da pesquisa se encontravam nas 1^a e 2^a série do Ensino Médio. Os resultados indicam que 21,3% dos indivíduos não praticavam esportes tendo como principal motivador a falta de tempo, corroborando a nova hipótese. Além disso, descobriu-se que o interesse por praticar esportes, gostar de competição e a altura influenciam positivamente a prática de esportes, enquanto ter interesse por dormir, influencia negativamente. As perspectivas futuras desse projeto envolvem a aplicação deste questionário reformulado para estudantes de uma escola pública também da cidade de São Paulo e que estão no Ensino Médio, esperando ver como o contexto social, como a condição sócio-econômica poderia influenciar na não prática de esportes. Assumindo que o principal fator também seria a falta de tempo.

KIT ANTIASSÉDIO PREVENÇÕES AO CRIME DE DOPAGEM

Laura Silva da Fonseca
Laura Silva Larrossa
Wendell Couto Oliveira

Orientação: João Alberto Leão Braccini e Eduarda Borba Fehlberg

Escola SESI de Ensino Médio Arthur Aluizio Daudt
Sapucaia do Sul - RS

Há muito tempo as pessoas sofrem com o golpe do Boa Noite, Cinderela, sendo que por conta da amnésia temporária após a dopagem, que é um dos sintomas desse crime, e outros motivos, poucos casos são relatados à polícia. Este trabalho tem como objetivo principal criar um kit que identifique e alerte o usuário de alterações súbitas dos líquidos, caso adulterado, e divulgar e conscientizar a comunidade sobre os riscos da dopagem. De hipótese, acredita-se que a inserção de fármacos que causam sonolência pode alterar quimicamente a bebida, e que a criação de um copo com sensores de pH e motor de vibração, avisará se houver alteração no pH da bebida e que um doce com adição de indicadores ácido-base naturais possa reconhecer as alterações de pH de bebidas adulteradas. A razão para a realização deste trabalho é que existe poucas formas de se combater e prevenir a dopagem, como canudos que mudam de cor ao ter contato com a droga, porém o uso do mesmo está sendo desencorajado por conta do impacto ambiental, dessa forma o copo e o doce viriam como alternativas viáveis para alertar as possíveis vítimas. A metodologia consistia em testes de pH, com pHmetro e tiras universais, em ambos foi feito o mesmo padrão, que foi utilizado dois remédios, Fenegan 25mg e Miosan 10 mg, diluídos em 20ml de água, em 240 ml de três tipos de bebidas escolhidas: água mineral, suco artificial do sabor uva e refrigerante do sabor guaraná. O copo possuirá 17 cm de altura, 8,5 cm de diâmetro em sua base e 9,8 cm de diâmetro em sua boca, terá um motor de vibração na parte inferior e ficará alocada a placa de microcontrolador. O copo será reutilizável e feito de polímero e resina epóxi. O doce Rock Candy é feito de cristal de açúcar, e foi usado água, açúcar e barbante para fazê-lo. Foi adicionado no doce indicadores ácido-base naturais, que é feito a partir da extração da amora, jabuticaba, repolho roxo, uva, beterraba e hibisco. Também será feito testes de qualidade, para saber se o sabor e o aroma estão agradáveis e se os indicadores influenciam muito no sabor do doce. Foi criada uma página na rede social Instagram, que conta com diversas publicações, no intuito de divulgar e alertar a comunidade sobre os riscos do Boa Noite, Cinderela, com a ajuda de reportagens e especialistas. Os resultados dos testes com tiras universais de pH mostram uma leve alteração no pH e os testes com pHmetro puderam mostrar com mais precisão essas alterações, estando mais presente na água. Foi utilizado o programa Paint Tool foi criado a versão digital do copo. A página do Instagram tem o nome de “Bom Dia Cinderela” e conta com diversos conteúdos sobre esse golpe com amparo da ciência e relatos das vítimas. Se conclui que há alterações no valor do pH, corroborando nossa hipótese inicial. É esperado que se possa concluir com êxito o próximo passo, que é a programação no Arduino, a prototipagem do copo e a criação do doce com os indicadores, e com isso ajude as pessoas a não sofrerem o crime de dopagem.

PALAVRAS-CHAVE: Boa noite, Cinderela; Fármacos; Dispositivo.

MOVI.SE: A MÚSICA COMO FERRAMENTA DE BEM-ESTAR SOCIAL

Maria Eduarda Mendes Parteli
Carolina Coelho Ferreira
Ana Clara Silva de Freitas Palhares

Orientação: Daniel de Moraes Lima e Adriana Rodrigues Alves Coelho

Colégio Santa Maria Minas- Unidade Betim
Betim - MG

O presente artigo tem por objetivo apresentar um dos trabalhos desenvolvidos dentro do projeto multidisciplinar de iniciação científica para alunos da segunda série do ensino médio do Colégio Santa Maria Minas – unidade Betim. A partir de estudos sobre a importância do empreendedorismo social e a economia criativa, este trabalho foi introduzido aos alunos como uma forma de inovar e buscar soluções alternativas para os problemas atuais na sociedade, através de pesquisas e métodos práticos que evidenciem tal proposta inovadora. Nesse sentido o grupo de alunos autores deste trabalho buscou investigar os efeitos da música na psique humana como forma de interação social e movimentação do corpo, buscando curar possíveis feridas na saúde física e mental das pessoas, e assim, promover o bem-estar social. Para obter tais informações foram feitas pesquisas bibliográficas relacionadas ao tema e aplicação de um questionário. Com os resultados obtidos foi possível estabelecer os parâmetros necessários para a criação do MOVI.SE, uma plataforma de interação entre os usuários a partir da afinidade de seus gostos musicais ou outras preferências culturais parecidas entre eles. Tal plataforma/aplicativo seria uma alternativa para diminuir os impactos negativos que a pandemia trouxe para todos, de modo a conectar várias pessoas em um mesmo lugar.

PALAVRAS-CHAVE: Música; Movimento; Saúde

MÚSICA E INCLUSÃO: CRIAÇÃO DE UM INSTRUMENTO PARA PESSOAS COM LIMITAÇÕES MOTORAS

Igor Juan da Rosa Garcia
Nelson Luan Silveira da Costa
Adalberto Magnus Borges Junior

Orientação: Hermeto Marques Vianna Filho e Joseane Ângela Pasqualli do Amaral

Escola de Ensino Médio SESI Eraldo Giacobbe
Pelotas - RS

O presente projeto aborda as temáticas de música e de inclusão através da construção de um instrumento musical destinado a pessoas com limitações motoras. Para a concepção desse instrumento, utilizaremos os recursos da robótica a fim de facilitar a usabilidade do instrumento para que esse grupo específico de indivíduos tenha acesso à música e à sua prática em diversos contextos, sejam escolares, bandas e afins. A pesquisa está em fase de construção do protótipo e de experimentação dos artefatos que serão acoplados ao Tajón Eletrônico para verificar a sua efetividade junto ao público para o qual ele se destina. Destacamos que o Tajón é um instrumento que deriva do Cajón e que é fabricado (Tajón) pela empresa FSA. Nosso projeto se inspira nesse instrumento musical, mas vai mais além porque incorpora a ele, elementos da robótica e da programação. Além disso, buscamos aperfeiçoar o desenho do Tajón para que ele fique com um design mais ergonômico para que as pessoas e indivíduos que foram tocá-lo, possam se sentir confortáveis. Consideramos também a possibilidade de reduzir o peso do instrumento e volume para que as limitações motoras não impeçam seus praticantes de transportá-lo. O objetivo geral do projeto é promover a inclusão de pessoas com limitações motoras em práticas de educação musical/ensino de música e como objetivos específicos produzir um instrumento musical adaptado e de baixo custo para pessoas com limitações motoras; desenvolver dispositivos através do uso da robótica que captem a pressão para produção de sonoridades e promover a acessibilidade à música e sua prática através de recursos/artefatos tecnológicos. Além disso, o grupo está pesquisando como os elementos da robótica podem ser aproveitados na concepção do Tajón Eletrônico a fim de atender ao objetivo geral. Para tanto, verificamos que a utilização de piezos (pequenos sensores que detectam o toque, capazes de produzir sons) se adaptam à concepção do projeto e como ele (piezo) responde às intensidades (força das batidas que podem ser empregadas no instrumento) para que ele reproduza sons diversos que serão pré-programados com a utilização de uma placa Arduino. Por fim, cabe salientar que este projeto tem, na sua essência, uma preocupação não apenas com a produção de um instrumento musical em si, mas, primordialmente, pensar em meios de inclusão através da arte, em particular da música para que todas e todos tenham acesso a ela de forma democrática e acessível, tornando-a e potencializando-a como ferramenta/dispositivo de inclusão social.

PALAVRAS-CHAVE: Música. Inclusão. Robótica.

MÚSICA E SAÚDE

Mariana de Jesus Perez

Orientação: Uirys Alves de Souza

Colégio Bom Jesus Joana D'Arc
Rio Grande - RS

A música é uma prática muito antiga e que esteve presente entre nós desde que os primeiros seres humanos iniciavam a criação de sistemas sonoros, se tornando indispensável em nossas vidas. Desde então, a música possui grande importância e influência em nossas vidas e mentes todos os dias; motivo o qual, essa pesquisa tem como objetivo entender a influência da música na saúde mental das pessoas, e como ela pode ser usada em benefício às nossas vidas. Para isso, no ano de 2019 realizou-se uma atividade prática em uma feira de ciências da escola, a qual tinha como proposta que quaisquer pessoas que desejassem participar, entrassem em um ambiente tranquilo e quieto, sendo sujeitas a escutar uma seleção de músicas de variados estilos. Depois de saírem da sala as pessoas preenchiam um questionário a respeito de como se sentiram e sua relação com a música. Este ano, tem-se o interesse em realizar uma nova atividade prática com alunos do terceiro ano do ensino médio da escola Bom Jesus Joana D'Arc, a qual seria o uso da música para lidar com o estresse e a pressão psicológica. A pesquisa está em andamento e em fase de interpretação de dados, logo, ainda não é possível apresentar os resultados desejáveis, porém com uma leitura introdutória das respostas dos questionários, pode-se afirmar que a música age diferentemente na mente de cada um, e é capaz de mexer com os nossos sentimentos, recordar lembranças, momentos e causar boas ou más sensações, dessa forma uma mesma música causa diferentes sentimentos em pessoas diferentes. Contudo, é possível observar que a música é com certeza um fator muito importante na vida de todos.

PALAVRAS-CHAVE: Música; Sociedade; Saúde.

MUSICALIDADE E LINGUAGEM CORPORAL AGREGADOS À LINGUAGEM BRASILEIRA DE SINAIS PERCEPÇÃO DE NÃO OUVINTES SOBRE MÚSICAS TRADUZIDAS PARA A LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS

Helena Leal Vieira

Orientação: Adriano Aparecido Vaz Pituba

Alefperetz - unidade Paraisópolis
São Paulo - SP

A Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS) é uma língua que utiliza o gestual-visual para a comunicação de não-ouvintes, que são privados de uma comunicação efetiva com os ouvintes. Ela utiliza gestos, expressões faciais e corporais para substituir a língua comum. A LIBRAS tem como um de seus componentes a linguagem corporal, que é uma forma de comunicação não verbal. Inserida na LIBRAS, a linguagem corporal possui importância pois ela ajuda na comunicação de não-ouvintes. A música é uma forma de comunicação que está presente em todas as culturas, possuindo importância para o desenvolvimento do ser humano. Segundo Oliver Sacks (2007), a capacidade de entender o outro não inclui somente a fala, mas também as expressões e manifestações corporais. Ouvir música não é somente algo auditivo, mas também emocional e motor, o que torna a música compreensível para todos. Os objetivos do trabalho são analisar e apresentar a percepção de pessoas surdas sobre os diferentes aspectos da música; conhecer como a comunidade surda se envolve com essa a música de forma visual e expressiva; identificar a importância da linguagem corporal e da expressão facial na tradução e interpretação de músicas para a LIBRAS; analisar a relação entre a música e a linguagem corporal e a expressão facial tanto em pessoas surdas quanto em ouvintes. O objetivo da pesquisa se faz relevante pois é uma forma de compreendermos como uma simples atividade para os ouvintes, como ouvir uma música, mobiliza diferentes ferramentas para pessoas surdas poderem realizar essa mesma atividade. Esta pesquisa apresentará dois tipos de abordagens diferentes: a primeira será através da exposição de uma música para um grupo de ouvintes e não-ouvintes, buscando padrões de linguagens corporais, expressões faciais e opiniões sobre a música nas respostas concedidas por os dois grupos. A segunda abordagem será através da exposição de uma música para dois grupos de não-ouvintes, porém, serão duas exposições diferentes: em uma primeira exposição, o intérprete de LIBRAS irá apresentar a tradução literal da música para o grupo, sem utilizar da linguagem corporal ou expressão facial. Na segunda exposição, o intérprete de LIBRAS irá apresentar a interpretação da música para o grupo, utilizando da linguagem corporal e da expressão facial. No geral, as abordagens pretendem demonstrar como os intérpretes utilizam da linguagem corporal e expressão facial para entregar uma mensagem, traduzir uma música ou manter uma conversa com as pessoas surdas. Acima de tudo, pretendem entender o processo de interpretação de uma música para a Libras, como o intérprete assimila e transmite o contexto da mesma. Espera-se que os resultados indiquem que a linguagem corporal e a expressão facial são essenciais para uma compreensão plena da música no contexto da LIBRAS, mesmo se levando em conta outros aspectos, e que uma mesma música estimule respostas corporais parecidas nos dois públicos.

O IMPACTO DO CYBERBULLYING NA VIDA DO ADOLESCENTE

Pedro Ivo Vieira Fortes Queiroz
Matheus Gonçalves Lira Correia
André Augusto Silva Longuine

Orientação: Augusto Ricardo Filippo e Rubiane Duarte Masulck

Colégio Anglo Cruzeiro
Cruzeiro - SP

Com o crescimento das redes sociais nos últimos anos, as pessoas têm ficado cada vez mais vulneráveis à exposição na internet, e o cyberbullying tem se tornado mais presente no cotidiano dos jovens, já que o acesso à internet foi intensificado nos estudos, no trabalho e no lazer em decorrência da pandemia do novo Sars-CoV-2 e do distanciamento social. O termo cyberbullying foi originado pela formação das palavras “cyber” que está relacionado a meios eletrônicos e “bullying”, um conceito para descrever situações de abuso de forma física ou psicológica. Junto com os benefícios da internet surgiram atos ilícitos que causam insegurança até hoje. Os agressores são maldosos e até violentos, sem medo de falar, e divulgar fotos, vídeos, os quais nem sempre representam a realidade. Sem o contato físico, sua coragem é indiscriminada em violar a intimidade das vítimas. As consequências do bullying podem variar de pessoa a pessoa, sendo as mais comuns: problemas de socialização, a queda do rendimento escolar, desinteresse pela escola, fobia social e em casos mais graves: anorexia, bulimia, depressão e até mesmo, o suicídio. Nessa pesquisa foram abordadas algumas das causas do cyberbullying, como ele ocorre em áreas específicas, como no e-sports e os impactos psicológicos que o cyberbullying causa na vítima. Esse estudo objetiva buscar amenizar a prática do cyberbullying, por meio de reflexões, considerando que esse ato de agressão pode causar problemas psicológicos graves na vítima; além disso, busca evidenciar que os jogos online são propícios a esse tipo de ação. Foi aplicado um questionário para os alunos do Sistema Anglo de ensino das cidades de Cruzeiro, Lorena e Guaratinguetá, e entrevista com uma psicóloga, realizada por meio do aplicativo WhatsApp. Durante a coleta de dados, foi mostrado pela psicóloga entrevistada que o motivo mais comum que leva uma pessoa a praticar o cyberbullying é a baixa autoestima, que com a quarentena ficou mais notável e ainda que o bullying e cyber afeta principalmente a autoestima e a autoconfiança da vítima. E como resultado dos questionários, percebeu-se que a maioria dos adolescentes que participaram da pesquisa não praticam o cyberbullying. Dos tipos de jogos em que o cyberbullying é mais presente, de acordo com os participantes são FPS (Tiro em primeira pessoa) e LOL, confirmando a colocação da psicóloga que apontou que esses tipos de jogos propiciam as ações de cyberbullying. Considerando a minoria das pessoas que sofreram cyberbullying e tomaram alguma medida a esse respeito, dessas, a maioria deles alegaram que, tendo essa agressão ocorrido em um jogo online, denunciaram o jogador no próprio jogo. Conclui-se que, de fato, o cyberbullying está presente na vida dos adolescentes, e que todas as formas de bullying, sejam elas de forma online, presencial, em redes sociais ou em jogos, pode trazer diversas consequências emocionais, psicológicas e sociais, para a vítima e para o agressor.

PALAVRAS-CHAVE: Bullying; Cyberbullying; Jogos Online.

O PAPEL DA ARTE NA VIDA DOS ADOLESCENTES DIANTE DOS DESAFIOS DO ISOLAMENTO SOCIAL

Bruna Fameli Maffessoni
Bruna Aparecida Zago da Costa
Anna Sá Di Lorenzi

Orientação: Luanda Maria Abreu Silva Campos

Colégio Drummond
Lorena - SP

A arte, em suas diversas formas, sempre foi essencial para o conhecimento e desenvolvimento do ser humano e diante da atual situação que o mundo vem enfrentando com a pandemia do coronavírus, isso não seria diferente. O distanciamento social, uma das medidas adotadas globalmente para reduzir o avanço da COVID-19, atingiu principalmente os adolescentes, que tiveram que se adaptar a novos hábitos e aos impactos psicológicos consequentes. Com isso, a pesquisa em questão tem como objetivos, analisar a demanda de arte entre os jovens e entender como o meio artístico ajudou os adolescentes diante dos desafios do isolamento social. O estudo se vale de duas metodologias, sendo a primeira uma análise de respostas do questionário quali-quantitativo aplicado e a segunda uma entrevista. Após todos os dados coletados, pesquisas e análises realizadas, verificou-se que a hipótese levantada no estudo, de que a arte teve um papel fundamental na vida dos jovens durante a pandemia, desde expressar emoções e sentimentos até como válvula de escape da realidade atual foi confirmada.

PALAVRAS-CHAVES: Arte; Isolamento social; Adolescentes.

O PROCESSO ARGUMENTATIVO DOS ESTUDANTES DE ENSINO MÉDIO: ANÁLISE FUNCIONAL-COGNITIVA DAS REDAÇÕES MODELO ENEM

Dalmo Buzato de Souza Campos

Orientação: Suelen Érica Costa da Silva e Priscilla Tulipa da Costa

Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais
Contagem - MG

O Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM) é a maior porta de entrada para as universidades públicas brasileiras e um dos principais parâmetros de avaliação da educação básica. Na redação dissertativa-argumentativa contida no exame, os estudantes devem demonstrar habilidades linguístico-cognitivas relacionadas aos processos de argumentação, coesão e coerência textual. Entretanto, as pontuações obtidas pelos estudantes e pesquisas conduzidas nos últimos anos revelam o baixo desempenho dos discentes na construção da argumentação textual. O objetivo deste estudo é conduzir uma análise investigativa, sob a perspectiva funcional-cognitiva, do processo argumentativo realizado pelos estudantes de Ensino Médio brasileiro nas redações modelo ENEM. A pesquisa, em andamento, contará com análises quantitativas e qualitativas, por meio de análises estatísticas e textuais das produções. A coleta dos textos se dará por meio de bancos de redações ENEM online disponíveis na internet. Os textos serão divididos no corpus em subcategorias de acordo com as notas dadas pelos corretores, que avaliam o desempenho da argumentação textual realizada pelos estudantes. Os resultados esperados pelos pesquisadores são que os dados evidenciem a argumentação como processo cognitivo, visualizados por meio das análises da língua em uso. Ademais, resultados preliminares indicam que as conceptualizações prévias dos estudantes com relação à linguagem e argumentação impactam no processo argumentativo dos mesmos. Espera-se que o presente estudo contribua com o ensino de Redação no que diz respeito à condução do processo de aprendizagem da argumentação no Ensino Médio e a concepção da produção textual como reflexo cognitivo dos estudantes.

PALAVRAS-CHAVE: Processo Argumentativo. Redações modelo ENEM. Linguística funcional-cognitiva. Argumentação textual. Ensino e Aprendizagem de Língua Portuguesa.

ÓCULOS DE REALIDADE VIRTUAL COM LENTES APRIMORADAS PARA CURA VIRTUAL

Arthur Rothenburg

Orientação: Maycon Gustavo Oliveira Lourenço

Eureka Cascavel
Cascavel - PR

O projeto se trata de um óculos de realidade virtual onde será emitida a luz azul turquesa onde a mesma emitida pelos raios solares e nos fortalece com vitamina D, e que contribui para nosso ciclo circadiano que é o ciclo que define o que é dia e o que é noite para o nosso corpo, e quando somos expostos para a luz azul turquesa, liberamos hormônios, onde um destes é a serotonina, que é responsável pela sensação de felicidade e bem estar e que quando liberada nos faz sentir mais ativos e dispostos, e o projeto também irá bloquear a luz azul violeta é a prejudicial para nosso olhos é e emitida por aparelhos eletrônicos, e a mesma pode trazer danos sérios a nossa visão e ao sono, onde ela também bloqueia a produção de melatonina, que é responsável por regular o momento de dormir, sendo assim propondo uma solução para ajudar a saúde de nossos olhos, assim aprimoraremos as lentes internas de um óculos de Realidade virtual por lentes ira filtra apenas a luz azul violeta pois, a falta da emissão da mesma pode causar fraqueza visual, e assim poderemos ajudar pessoas com trauma na visão, o projeto também poderá ajudar em futuros aparelhos pois é muito mais eficiente comprar um produto que já possui bloqueio da luz azul violeta, e também temos a cura virtual que é usada para o tratamento de problemas psicológicos como medos e traumas como exemplos as fobias que são uma crise de ansiedade gerada por um trauma.

PALAVRAS-CHAVE: Realidade Virtual 1. Óculos 2. Luz azul 3. Olhos 4.

OS DESAFIOS DO TRABALHO FLEXÍVEL NO PERÍODO PANDÊMICO E PÓS-PANDÊMICO

Cinthia Gabrielli Rodrigues Coelho
Ana Beatriz Barbosa Rossato

Orientação: Tereza Cristina Pereira de Azevedo
Colégio Fênix
Guaratinguetá - SP

O presente trabalho teve por objetivo investigar e analisar as dificuldades e os desafios do trabalho flexível no âmbito ocupacional e acadêmico no período pandêmico para, posteriormente, concluirmos se a modalidade é viável para o período pós-pandêmico. Outro aspecto investigado foram as objeções relatadas pelos trabalhadores e discentes questionados, com a finalidade de constatar se as problemáticas estão relacionadas ao trabalho remoto ou à pandemia. A investigação utilizou de uma abordagem de caráter exploratória por meio da pesquisa bibliográfica, qualitativa por meio da coleta de dados realizada através de entrevistas com a amostra limitada aos profissionais que já trabalhavam parcialmente de forma remota antes do Covid-19: um engenheiro de software, um analista de sistemas, uma geóloga e um juiz; profissionais da educação: uma supervisora de educação do Estado de São Paulo, dois professores que atuam no Ensino Médio de redes privadas e dois docentes do Ensino Médio da Rede Pública; profissionais da saúde: uma médica e uma psicóloga clínica e escolar; um economista; dezesseis alunos do Ensino Médio à Universidade de instituições públicas e privadas; além de quantitativa pela aplicação de um questionário direcionado ao público geral. A partir da análise de dados, foi possível observar que grande parte dos trabalhadores adeptos à modalidade durante a pandemia sofreram queda de produtividade, sobrecarga e maior cansaço físico e mental, no entanto, com as recentes entrevistas, foi perceptível que esse antagonismo em relação à modalidade flexível está intimamente ligado ao Covid-19, visto que com a redução de custos, decorrente da permanência em suas residências, haverá a possibilidade, em um período pós-pandêmico, de passar mais tempo com a família e amigos, e a sobrecarga, a qual afetou muitos trabalhadores, foi um resultado da falta de tempo para o planejamento da nova modalidade. Ademais, através da análise das entrevistas dos discentes e profissionais da educação, constatamos que, no ensino básico, essa modalidade se adequa somente às atividades extracurriculares e reforços. A pesquisa vai além da discussão do assunto, propõe soluções para o aumento da adesão às modalidades flexíveis.

PALAVRAS-CHAVE: Trabalho flexível; Pandemia; Ensino a distância.

PROJETO CONTRA ABUSO SEXUAL INFANTOJUVENIL APLICADO NAS ESCOLAS - FASE II

Débora Gredilha Costa

Orientação: Sidnéia Reis Cardoso e Alexandre Henrique Viana

Escola do Centro de Estudos e Pesquisas Educacionais
Miguel Pereira - RJ

Este ofício aborda o tema abuso sexual infantojuvenil desenvolvendo uma proposta de intervenção. Deste modo são apresentados dados do ministério da saúde, de pesquisa internacional e a previsão legal da educação sexual, por exemplo. É apresentado os anseios da consequência de um bom desenvolvimento do projeto e exemplificado a potencialidade de um amparo social, tendo em vista, a normalização da pedofilia e dos assédios atualmente. Desenvolvido com uma metodologia, que por causa do covid-19 não foi implementado presencialmente, mas será posto em prática no meio remoto como teste. Com a proposta de palestras educativas, busca reparar a lacuna aberta neste tema, como a falta de projetos e a inconsistência de alguns dados que nos são disponibilizados. A falta marcante da educação sexual nas escolas brasileiras é outro ponto que o projeto explora, como objeto imprescindível de apoio à luta da educação e restauração do respeito às milhares de crianças e jovens. Portanto conclui-se com os estudos feitos, que este trabalho é a luz para esse déficit existente.

PALAVRAS-CHAVE: Violência; Educação; Sociedade.

RECURSOS PARA FACILITAR A COMPREENSÃO DO RACIOCÍNIO MATEMÁTICO

Laura Helena Mehret Avila

Orientação: Nome: Zaôr Caetano Junior
Associação Franciscana de Ensino Senhor Bom Jesus
Curitiba - PR

Muitos alunos sentem dificuldade ao estudar Matemática. Essa dificuldade pode ser prejudicial à trajetória escolar dos alunos, pois conceitos da Matemática são empregados também em outras matérias, como Física e Química. A não compreensão desses conceitos pode gerar desinteresse por essas matérias, assim, faz-se necessário buscar estratégias para evitar que ela ocorra. O artigo visa discutir as dificuldades enfrentadas por estudantes do Ensino Médio na compreensão da matéria e encontrar recursos que possam facilitá-la. Por meio da análise das respostas de alunos de Ensino Fundamental (séries finais) e Médio a um questionário elaborado com a finalidade de investigar o aprendizado de Matemática nessas etapas escolares, verificou-se que esses alunos compreendem melhor equações com números concretos do que em forma algébrica, e que os métodos de estudo mais difundidos entre os respondentes são resolução de exercícios, visualização de vídeos e leitura do livro didático. Concluiu-se que a forma como os enunciados matemáticos estão escritos influencia na compreensão ou não de seu significado pelos alunos, e que a maioria dos alunos desconhece métodos de estudo menos tradicionais.

PALAVRAS-CHAVE: Raciocínio Matemático; Linguagem Matemática; Aprendizado.

REVOLUÇÃO DOS PRESÍDIOS

Julia Januzzi Nankran
Giulia Ferreira Costa
Marcela Raquel Diniz Lara Resende

Orientação: Pedro Robson Pereira da Silva

Colégio Santa Maria Minas
Betim - MG

Esta pesquisa pretende estimular a educação financeira, assim como a valorização e visibilidade da cultura nos principais presídios do país, de modo que possam solucionar dois de seus problemas mais recorrentes: o alto índice de ex-presidiários retornando a vida do crime; a falta de incentivo e esperança depositada sobre os prisioneiros. Tal ação se realizará através da disponibilização de aulas sobre como administrar seu dinheiro e atividades ligadas a arte, como teatro, música, dança, dentre outras, onde os presos terão uma ocupação e a abertura de novos caminhos, durante seu tempo de pena. Diante dos desafios enfrentados pelos detentos criminais, entram em vigor as reflexões sobre tais dificuldades dos prisioneiros saírem da vida do crime e depois de cumprir a pena, sua reinserção no mercado de trabalho. Compreende-se que isso foi determinante para identificar problemas com as oportunidades de emprego recebidas depois da libertação desses presos, bem como a continuidade dos altos índices de criminalidade no Brasil. Neste processo investigativo, por meio de um projeto de pesquisa Revolução dos Presídios, o grupo traz uma intervenção para as problemáticas pontuadas. Nesse contexto, observa-se a importância do estudo, uma vez que após entrevistar profissionais que conhecem a realidade nos presídios, percebemos que dentre os vários âmbitos do sistema carcerário brasileiro, faz-se necessária a presença de profissionais da arte e da educação financeira. Estes devem estar dispostos a dar uma orientação para os encarcerados, que precisam de uma educação e novas oportunidades para estabelecer uma nova carreira depois que o tempo de sentença acabar. Além disso, nota-se que é importante o estudo de temas sobre o mercado de trabalho, haja vista que permite o processo argumentativo e analítico de problemas sociais, buscando, primeiramente, a resolução no contexto em que os indivíduos estão inseridos. No entanto, tem-se ainda a situação de pandemia de COVID-19 que modificou as relações sociais e vários formatos do modo de trabalho, provocando um processo constante de reflexões e um convívio com as incertezas. O projeto em si não será realizado durante a continuidade do aumento de casos, porém o grupo está ciente das sequelas que esta epidemia a nível global trouxe para esse segmento da população. Dessa forma, para adiantar os resultados esperados, o grupo propõe o uso das redes sociais, com lives de especialistas, dicas e espaço para perguntas da população, a qual estamos dispostas a orientar e conscientizar a respeito do tema.

SEM PARAR CURSO PREPARATÓRIO COMO FORTALECIMENTO DA PARTICIPAÇÃO FEMININA NA OLIMPÍADA BRASILEIRA DE ASTRONOMIA E ASTRONÁUTICA

Micaele Vitória Cavalcante Gomes

Orientação: Mariana Ritter Rau
Colégio Poliedro
São José dos Campos - SP

A baixa participação feminina é um problema comum no meio das olimpíadas de conhecimento da área de exatas. Dados divulgados pelo relatório da Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica (OBA) em 2019 indicam uma queda na porcentagem das participantes. Em 2010, elas eram 53,3% dos participantes, já na edição de 2018, apenas 48%. Destarte, o objetivo desse trabalho é analisar a elaboração, aplicação e os resultados das metodologias implementadas pelo projeto Sem Parar visando preparar e oferecer suporte para meninas participarem da OBA. Em 2020 iniciou-se um curso preparatório on-line voltado para meninas de todo o Brasil, cujas atividades compreendiam aulas, monitorias e a utilização de ferramentas interativas, além de atividades assíncronas. Outrossim, foi proposto também os Seminários de Astronomia e um evento de três dias, o AstroClub, como atividades extra. As aulas da turma de Astronomia ocorreram entre julho e novembro de 2020 e, nesse período, foram realizadas cerca de treze aulas expositivas. Além disso, a partir da análise dos resultados, constatou-se que semanalmente havia um aumento significativo de alunas provenientes de todo Brasil. A partir da avaliação da participação das alunas do projeto na Olimpíada Brasileira de Astronomia e Astronáutica, observou-se que a quantidade de alunas medalhistas do curso preparatório é significativamente superior à quantidade geral de medalhistas da OBA. Com base nesses resultados, nota-se que iniciativas como essas, além de serem uma forma de incentivo ao ingresso na ciência para meninas, também atuam como um instrumento de empoderamento feminino ao abordar questões relacionadas à confiança e ao desenvolver habilidades.

PALAVRAS-CHAVE: Olimpíadas Científicas; Representatividade Feminina; Meninas na Ciência.

SEQUÊNCIA DIDÁTICA PARA AUXILIAR NO DESENVOLVIMENTO DA COORDENAÇÃO MOTORA FINA NO PERÍODO DE TRANSIÇÃO DA LETRA

Maria Eduarda Silva Nascimento
Talita Roque da Paz Rosa

Orientação: Maria Fernanda da Costa Xavier e Marcos Luciano Rodrigues Ferreira

Colégio Interativa Londrina
Londrina - PR

A coordenação motora é a capacidade do cérebro em desenvolver um movimento ou realizar tarefas que exijam maior habilidade. Ela é dividida em duas formas: fina e grossa. A fina é o movimento dos músculos menores, como os das mãos, já a grossa é o movimento dos músculos maiores, como os das pernas. A psicomotricidade é a capacidade de ação do sistema nervoso central responsável pela criação de uma consciência no indivíduo acerca dos movimentos que realiza por meio de parâmetros, como a velocidade, o tempo, o espaço e a percepção. Ela é muito importante no desenvolvimento da criança, pois com ela aprendem a noção de seu corpo, espaço e de como se mover, essas atividades são aplicadas principalmente na educação infantil. Atualmente, os professores que dão aulas para os alunos do 1º e do 2º ano, observam a dificuldade das crianças na fase de transição da letra bastão para a letra cursiva, pois a letra bastão é escrita toda em maiúscula, a que chamamos “letra de forma” ou “caixa alta”, essa é a letra mais fácil, pois fragmenta a escrita, por exemplo, quando escrevemos a letra h tiramos o lápis do papel três vezes. Já a letra cursiva é considerada mais difícil para as crianças, pois propicia a escrita contínua durante a palavra, além da rapidez, que solicita maturidade cognitiva associada aos movimentos finos. O objetivo consiste no desenvolvimento de um site instrucional que contém orientações para a realização de atividades que fazem parte de uma sequência didática, capaz de trabalhar os movimentos finos, ajudando-os a ter maior facilidade na fase de transição da letra bastão para a letra cursiva. A aplicação da sequência didática será efetuada de forma presencial, cada aluno receberá um kit que contém todos os materiais necessários para a realização das propostas, as alunas responsáveis pelo projeto explicarão uma proposta por vez com o auxílio do site para exemplificar a intenção de cada proposta e o que devem produzir com os materiais apresentados. Além disso, será feita a observação e a documentação das criações feitas pelos alunos para a comparação e análise.

PALAVRAS-CHAVE: Coordenação motora; Psicomotricidade; Pré-operatório.

CATEGORIA VI: Ensino Médio

Ciências Sociais

A RELAÇÃO ENTRE MOVIMENTOS SOCIAIS E A CONQUISTA DE DIREITOS NO BRASIL

Stéfany Blasques dos Santos

Orientação: Cornélio Schwambach

Colégio Bom Jesus Centro
Curitiba- PR

O trabalho em questão tem como objetivo a apresentação dos principais movimentos sociais que marcaram a história do Brasil e estabelecer uma relação de como os mesmos ajudaram na conquista de direitos. Com a transição democrática, os movimentos sociais viam uma vitória alcançada. Surgia uma nova Constituição, a de 1988, e com ela uma série de garantias fundamentais e direitos sociais, políticos, de expressão, de culto e assim por diante. A Constituição Brasileira ganhou o título de Constituição Cidadã, isso devido a sua contribuição social. A redação traz direitos contemplados nas mais variadas esferas da sociedade. Agora o papel dos movimentos sociais alterava um pouco: de luta por direitos e garantias para luta por efetivação dos direitos expressos na nova constituição. Nossa constituição é compreendida como sendo a mais garantista e protetiva dos estados democráticos, entretanto, o que padece é a real observância dos dispositivos lá impressos, de uma efetivação dos direitos já contemplados na mesma norma maior. Assim, devemos sair do papel e implementar na prática o que está escrito. Os direitos sociais, também institucionalizados durante as primeiras décadas do século XX na Europa e nas Américas, previram assistência à saúde, ao transporte, à habitação, à educação e ao lazer a todos os cidadãos. É necessário mencionar que esta pequena história dos direitos refere-se, sobretudo, ao mundo ocidental, e nem sempre todos os direitos foram universalmente garantidos pelos Estados nacionais. A partir da segunda metade do século XX, uma série de movimentos sociais passou a reivindicar os direitos das chamadas “minorias”, ou seja, de grupos que supostamente foram marginalizados durante o processo de implantação dos direitos humanos universais – ou que simplesmente não tiveram suas questões devidamente incorporadas pelo avanço do capitalismo. De acordo com o pensador mexicano Octavio Paz, tais grupos buscavam “falar em nome próprio” ao poder contar eles mesmos a sua história, ao invés de serem representados por outros. A partir das pesquisas verificar a importância dos movimentos sociais ao longo da história sobre o impacto na conquista dos direitos de diversas minorias no Brasil. Sendo assim, buscou-se analisar se os movimentos sociais foram significativos na conquista de direitos por parte de grupos menos favorecidos.

PALAVRAS-CHAVE: Conquista de direitos, movimentos sociais no Brasil, grupos menos favorecidos.

AS PRINCIPAIS DIFICULDADES DE UMA TRANSIÇÃO DE EMPRESAS PARA UM MUNDO DIGITAL

Lucas de Sá Moreira
Marco Cabrera Bastos
Rafael Durval Fernandes Drumond

Orientação: Felipe Marçal Ferreira

Colégio Santa Maria Minas
Betim - MG

Esse projeto tem como objetivo traçar, analisar e ajudar por meio de pesquisas como uma empresa pode fazer parte de um mundo digital, definindo os caminhos mais promissores e analisando o nicho e a concorrência de quem se adapta aos recursos oferecidos pela internet. A partir de pesquisas bibliográficas em sites, pode-se perceber que é importante pesquisar sobre as dificuldades de uma transição de empresas para o mundo digital, pois com a pandemia e conseqüentemente todos os seus impactos gerados, a intenção é: Analisar o contexto atual, tentar prever quais são os próximos caminhos da tecnologia aliada ao trabalho e como isso afeta a vida das pessoas. A fim de alcançar o objetivo proposto, foram utilizados para a elaboração deste trabalho os tipos de pesquisa aplicada, descritiva, bibliográfica e quantitativa, utilizando o questionário como instrumento de coleta de dados. Para a elaboração dos questionários se utilizou a ferramenta Google Forms. Todos os questionários foram aplicados através da Internet, por meio de mala direta, direcionando o link com o questionário em páginas empresariais no Facebook, Instagram, Telegram, WhatsApp, encaminhando-o via e-mail quando solicitado e também pedindo para que outros usuários compartilhem esse link, a fim de atingir um maior número de empresas.

PALAVRAS-CHAVE: Mundo digital; Empreendedorismo; Mundo do trabalho.

ANÁLISE QUANTITATIVA DO IMPACTO DO MICROCRÉDITO PARA MULHERES MICROEMPREENDEDORAS - UM ESTUDO DE CASO NO NORDESTE DO BRASIL

Aine Carolina Lima

Orientação: Sandro Cabral

Colégio Etapa
São Pedro - SP

O microcrédito tem papel fundamental como ferramenta de inclusão financeira. Para muitos microempreendedores de comunidades carentes, ter acesso a microcrédito para ajudar a tocar o seu negócio pode significar uma das poucas oportunidades para sair da pobreza. O universo que pode ser atingido pelo microcrédito é, por sua vez, consideravelmente grande. No Brasil, estima-se que existam quase 50 milhões de microempreendedores, dos quais dois terços são mulheres. O objetivo deste trabalho é analisar, com rigor estatístico, o impacto do microcrédito para mulheres microempreendedoras em comparação aos homens, a partir de dados reais coletados no Nordeste do Brasil. Foram coletados dados de microempreendedores que tiveram acesso ao crédito (grupo de tratamento) e daqueles que não tiveram seu crédito aprovado (grupo de controle), para que fossem comparados. A nossa análise foi dividida em duas partes. Na Parte I, realizamos uma análise estatística descritiva, para organizar e interpretar os dados coletados. Na Parte II, utilizamos o método estatístico inferencial das Diferenças em Diferenças, para comparar os grupos de tratamento e de controle e validar se o acesso ao microcrédito efetivamente impactou o faturamento dos microempreendedores, sobretudo o das mulheres. Os resultados obtidos em nossas regressões multivariadas indicam que os negócios gerenciados por mulheres crescem mais do que os dos homens ao longo do tempo, depois de terem acesso a microcrédito. O crescimento anualizado do faturamento das mulheres foi significativamente maior do que o dos homens. Estes resultados mostram a relevância do público feminino no cenário de microempreendedorismo e destacam a importância de que sejam criadas políticas de microcrédito com foco nas mulheres microempreendedoras.

PALAVRAS-CHAVE: Microcrédito; microempreendedorismo; empoderamento feminino.

AVALIAÇÃO DA VIOLÊNCIA DOMÉSTICA DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19

Ana Vitória Marim de Rezende
Sarah Marie Silva Soares Brandão
Sofia Lissa Omoto Anabuki

Orientação: Estevão Conceição Gomes Junior

Colégio Londrinense
Londrina - PR

De forma inegável a pandemia mudou as relações entre membros que conviviam na mesma residência, um ambiente que antes possuía uma certa dinâmica, passou a ter outra, completamente diferente, todas as atividades passaram a ser feitas no meio doméstico, essa mudança pode ter sido um grande fator para o aumento dos índices de violência. Essa pesquisa trata-se de uma avaliação da violência doméstica durante a pandemia da COVID-19 e o aumento deste índice durante esse período, visando informar sobre o conceito de violência, causar reflexões sobre as causas da violência no Brasil e sua ameaça à população, sendo um grande problema de saúde pública. Diante das pesquisas relacionadas ao assunto, realizou-se uma coleta de dados para que a análise e avaliação da violência durante a pandemia fosse feita e concluiu-se, parcialmente, que a violência doméstica ocorre com muita frequência e muitas vezes não é identificada, muito menos denunciada, fatores importantes que pode-se informar à população através desse projeto.

CONEXÃO URBANA

Victor Bambirra Davies Cerqueira
Sarah Lima Costa

Orientação: Adriana Rodrigues Alves Coelho

Colégio Santa Maria Minas
Betim - MG

Um projeto da escola trouxe o desafio de aliar economia criativa e empreendedorismo social. Ao analisar a nossa sociedade, percebemos que há diversas desigualdades ainda muito presentes, racial, de gênero, econômica e de outras minorias, que afeta principalmente a população jovem que vai amadurecendo em um ambiente que “poda” muitos dos seus talentos. Assim, o projeto é realizar um Hub: um espaço de construção de pontes e promoção de oportunidades capaz de crescer conforme o nível de interesse e o número de participantes aumente, e neste sentido a ideia deste projeto é estar presente em grandes campanha/eventos para aproveitar este público e mostrar a importância da arte marginal. Pois, a arte marginal é aproximar a arte com aspectos coloquiais que possam refletir a realidade sem maquiagem, dando voz a quem não tem voz e incentivar o pensamento crítico. Mostrar a verdadeira cara do Brasil o sentimento, resistência e tradição. A proposta é aproximar os novos consumidores desta arte e educar para que percebam o grande valor e suas contribuições para nossa sociedade, expressando a liberdade que e não deve ser limitado a ninguém, a não ser o que subestima/limita o direito do outro.

PALAVRAS-CHAVE: Sentimento; Representatividade; Arte.

CONSUMISMO: O MAL SECULAR

Barbara Vitoria Castro Vicente
Larissa Pessoa Nascimento
Ana Izabelle Sobral Sturaro

Orientação: Amanda Rodrigues da Silva

Etec de Hortolândia
Hortolândia - SP

Consumismo, lucrativo para empresas e uma catástrofe para pessoa física, é uma atividade econômica que consiste no consumo desenfreado de bens e serviços, é fruto da globalização e das sociedades modernas capitalistas, que incitam o gasto como forma mais válida de prazer. O objetivo central do trabalho é abordar e analisar o consumismo que sempre esteve presente na vida humana, que mostra um aumento significativo com o passar dos anos, o que pode ser um gravíssimo problema, não só financeiro, mas mental. Baseando-se em dados de pesquisas realizadas, a grande causa do consumismo pode ser considerada a falta de educação financeira. O descontrole dos gastos afeta a vida de milhares de brasileiros e seus arredores, muitas das vezes permanentemente. Propõem-se, assim, a desenvolver uma ferramenta prática, visando requerer poucos recursos financeiros para a formação desta, podendo de ser utilizada sem restrições de idade, tendo como função amenizar o grande problema do século: o consumismo e suas malfeitorias.

PALAVRAS-CHAVE: Consumo; Orçamento; Bens.

ESTÍMULOS NO BRASIL À FORMAÇÃO DE JOVENS PESQUISADORES

Maria Eduarda Souza Ribas
Sarah Alice Kleina de Cabral

Orientação: Cornélio Schwambach

Colégio Bom Jesus Centro
Curitiba - PR

É evidente a importância da pesquisa científica para o desenvolvimento de um país, uma vez que é por meio dela que novos conhecimentos e novas tecnologias são produzidos. Contudo, segundo a UNESCO, existem apenas cerca de 881 pesquisadores por milhão de habitantes no Brasil, em comparação com 4.217 nos Estados Unidos. Por isso, é importante que existam incentivos para que os jovens sigam a carreira de pesquisador e contribuam para o desenvolvimento nacional. Desse modo, as questões que moveram a pesquisa foram: Será que os jovens brasileiros são estimulados a fazer pesquisa? E por que os jovens brasileiros não escolhem seguir a carreira de pesquisador? Visando responder essas perguntas, o objetivo geral da pesquisa é identificar quais são os principais motivos pelos quais os jovens brasileiros não escolhem seguir a carreira de pesquisador, bem como verificar se os estímulos à formação de jovens pesquisadores no Brasil são adequados. A pesquisa tem como público alvo principalmente jovens de 14 a 20 anos que pensam em seguir a carreira de pesquisador e classifica-se quanto aos objetivos como exploratória e quanto aos procedimentos é de caráter de levantamento e bibliográfica. Para a coleta de dados, foi disponibilizado em redes sociais um questionário digital que, no total, foi respondido por 245 pessoas que possuem entre 14 e 20 anos. Em seguida, foi feita uma revisão de literatura bibliográfica narrativa, na qual foram revisados artigos publicados nos últimos 12 anos relacionados ao tema, além de dados estatísticos que demonstram o cenário educacional e da produção científica no Brasil. Por fim, foi feita a análise dos dados coletados e a discussão dos resultados. Verificou-se que existem estímulos por parte das escolas para a formação de jovens pesquisadores — sobretudo por meio de programas de iniciação científica e por parte de professores — porém que esses estímulos não são tão frequentes e regulares quanto esperado. Além disso, foi evidenciado que os estímulos por parte das famílias, são ainda menores que os dados pelas escolas. Os resultados da pesquisa também demonstram que o principal motivo pelos quais os jovens não optam por seguir a carreira de pesquisador se dá pelo desinteresse dos alunos pelas ciências, o qual pode estar relacionado sobretudo à aspectos da educação no país. Outros motivos que contribuem significativamente para que os jovens não escolham se tornarem pesquisadores é a preocupação com o retorno financeiro e a crença de que é preciso sair do país para ter sucesso profissional nessa área. Espera-se que os resultados da pesquisa proporcionem uma maior familiaridade do público alvo com as possíveis inadequações existentes nos estímulos dados aos jovens para seguirem essa carreira, contribuindo, assim, para que ocorram melhorias nos incentivos.

EXPRESSÕES ARTÍSTICAS NO SÉCULO XXI UM PERFIL DA GERAÇÃO Z

Mariana Henriques Marthaus
Letícia Fernandes
Felipe Cezario de Jesus

Orientação: Zaor Caetano Júnior

Colégio Bom Jesus Centro
Curitiba - PR

A geração Z tem acesso a informações de maneira cada vez mais rápida, o que torna o nível de influência do meio para com os jovens algo significativo. Nesse contexto, pode-se dizer que durante o processo de formação de identidade e caráter, os influxos recebidos, sejam eles por meio das mídias sociais ou outros, exercem um papel de extrema importância, uma vez que serão responsáveis pela construção da sensibilidade crítica e da civilidade. Visto isso, o projeto busca analisar o nível de influência que as expressões artísticas exercem sobre os jovens, tais como cinema, literatura e moda, e a forma como, indiretamente, essas artes se mostram interferentes na sociedade como um todo. Para isso, foi criado um formulário com questões referentes à visão social e às preferências artísticas dos jovens, o qual foi respondido por indivíduos de 14 a 20 anos. A partir da análise dessas respostas, o projeto visa criar conexões entre os tipos de artes consumidos e questões como idade, gênero e raça. O intuito é encontrar padrões de repetição e divergência em como essas expressões artísticas são interpretadas, individual e coletivamente. Dessa maneira, considerando que as artes são influenciadas pelos acontecimentos sociológicos de uma época, ao mesmo tempo que são responsáveis por influenciar a visão de mundo de muitas pessoas, acredita-se que a geração Z, a qual possui ativa participação política e um grande nível de integração às redes sociais, é a principal receptora desses preceitos, o quais são refletidos diretamente na socialização. A coleta de dados já foi realizada, e o tratamento estatístico da informação está sendo feito, no entanto, espera-se encontrar dados que comprovem a ligação direta entre as artes e o processo de socialização e individualização da geração Z, além da relação que a situação social-demográfica e o perfil individual do jovem contribuem na influência da arte consumida.

PALAVRAS-CHAVE: Expressões Artísticas; Geração Z; Socialização.

INOVAR-SE: A MANEIRA SUSTENTÁVEL DE EMPREENDER A GASTRONOMIA

Anna Clara Leite Barone
Maria Eduarda Lopes Diniz
Isabella Leite Andrade

Orientação: Izabel Cristina Marques Saraiva

Colégio Santa Maria Minas
Betim - MG

O trabalho “INOVAR-SE: A maneira sustentável de empreender a gastronomia” visa amenizar os impactos humanos sobre o meio ambiente e ajudar microempreendedores (de 15 a 30 anos) a alavancarem seus projetos. Visto que, no Brasil, o tratamento de informações sobre a ecologia está em estágio primário e percebeu-se grande dificuldade na administração dos comércios. Para isso foi usado a pesquisa bibliográfica em sites de artigos científicos, em especial, nos baseamos em três materiais principais para o trabalho e o planejamento de aulas: “ORIENTAÇÕES GERAIS PARA UMA GASTRONOMIA SUSTENTÁVEL”, “Criatividade e Inovação na Gastronomia: Subsídios para Empreender” e “Plano da Secretaria da Economia Criativa: políticas, diretrizes e ações, 2011 – 2014”. Como proposta de intervenção elaboramos um plano de negócios e a estrutura de aulas de um curso profissionalizante, o qual demonstramos em seis vídeos explicativos. Na metodologia explicamos nossa ideia inicial, abordando todas as dificuldades e soluções. Descrevemos o desenvolvimento do projeto: a criação do plano de ação; a decisão do recorte temático a criação de perguntas e respostas norteadoras; a construção do trabalho escrito; o plano de negócios; o plano de aulas e os vídeos. Ademais, buscamos mostrar os materiais utilizados, o envolvimento de cada estudante, o diferencial, a relevância e a inovação que trazemos com o projeto. O processo da coleta de resultados e conclusão do trabalho está em andamento, contudo, é a partir dele que pretendemos construir uma sociedade mais consciente e que gere benefícios sociais, econômicos e ambientais.

PALAVRAS-CHAVE: Economia Criativa; Gastronomia; Curso.

ISOLAMENTO SOCIAL E SÉTIMA ARTE: UMA ANÁLISE DA ESTÉTICA DO TOQUE HUMANO NO FILME “A CINCO PASSOS DE VOCÊ” (2019)

Verônica Carmacio Chaves

Orientação: Emmanuel Zullo Godinho e Davi Alexandre Schoenardie

EE Adoniran Barbosa.
Valinhos - SP

A indústria cultural é dotada de mecanismos reprodutores de valores, símbolos, memórias e sentimentos culturais que estão reprimidos no imaginário coletivo. Assim, o ponto inicial desta investigação focaliza na premissa de que a sétima arte realiza a projeção dos arranjos políticos, culturais e religiosos do corpo social em suas narrativas. Dessa forma, a pesquisa tem por objetivo analisar o significado estético do toque humano em cenas do filme *A Cinco Passos de Você* (2019) e suas aproximações com o isolamento social durante a pandemia da covid-19. Para tanto, realizou-se uma pesquisa bibliográfica, de abordagem qualitativa, método indutivo e objetivo exploratório, com análise de conteúdo. Utilizou-se como abordagem metodológica a iconologia, proposta por Erwin Panofsky (1955), em um estudo de caso do filme com base na decupagem das cenas do filme e na utilização das seguintes categorias analíticas: 1) o significado estético da obra; 2) o valor simbólico do toque humano; e 3) a sua representação sentimental diante do momento histórico-cultural de isolamento social. Os resultados apontam que o significado estético do toque humano na obra se relaciona com o isolamento social na medida em que há aproximação de uma narrativa de doença que caracteriza o sentimento de incompletude sem o toque entre pessoas que têm relações afetivas. Dessa forma, conclui-se que a comunicação projeta nas produções audiovisuais os sentimentos e desejos inconscientes da sociedade, para evocar conexão emocional do público.

PALAVRAS-CHAVE: Pandemia. Estética. Conexão.

OBSTÁCULOS DO EMPREENDEDORISMO DIGITAL EM BETIM E REGIÃO

Giovanna Martins Vieira
Beatriz Lourenço Sabino
Mariana Goios Santos Oliveira

Orientação: Valdete Aparecida Mendes Fortunato e Izabel Cristina Marques Saraiva

Colégio Santa Maria Minas
Betim - MG

Esta pesquisa tem o intuito de estudar os desafios e estratégias do empreendedorismo nas redes sociais, sobretudo na cidade de Betim e cidades vizinhas, analisando os principais erros cometidos por quem vai começar a empreender, utilizando como ferramenta as redes sociais. O interesse por esse assunto se desencadeia a partir da noção de que esse é um tema importante a ser estudado, tendo em vista que se trata de um assunto da contemporaneidade, que pode ser observado no cotidiano, uma vez que alunos empreendedores buscam formas de inserção no mundo do trabalho. Para isso foi usada a pesquisa bibliográfica em sites de artigos científicos, tendo como objeto de estudo os principais erros cometidos por quem começa a empreender utilizando como meio de divulgação as redes sociais, além de descobrir quais são os aspectos essenciais para que esse negócio dê certo. Tendo em vista esse cenário, optou-se por estudo de casos, que teve início com levantamento de dados por meio de um formulário virtual da Microsoft Forms. A partir dessas perguntas foram buscadas soluções para o problema apontado primordialmente, que foram respondidas por empreendedores de Betim e região. Após essa fase, os dados foram analisados, visando criar uma mentoria com um guia prático contendo dicas para obter sucesso em um negócio nas redes sociais, que será divulgado em escolas de Ensino Médio e em páginas da Internet. Por fim, os resultados serão apresentados em uma Mostra Científica interna, assim como em eventos externos.

O FEMINISMO NO MUNDO DO TRABALHO: PRECONCEITOS OU AVANÇOS?

Ana Laura Souza Silva
Ana Luiza Resende Rodrigues
Mariella Leticia Fonseca Gonçalves

Orientação: Graciele Batista Gonzaga e Cristiana Costa Baiotto

Colégio Santa Maria Minas
Betim - MG

O nosso projeto retrata assuntos que envolvem mulheres, suas conquistas e desafios, nos fazendo refletir mais a fundo sobre o Feminismo e sua importância. No Mundo do Trabalho as mulheres passam por dificuldades e preconceitos, são tratadas com inferioridade por causa de seu gênero, nos fazendo perceber o quanto essa união é importante para a visibilidade das mulheres e seu reconhecimento profissional. O tema do nosso projeto é a mulher no mundo do trabalho, se o feminismo vem trazendo mais avanços ou preconceitos. Esta pesquisa pretende refletir como as mulheres sofreram e sofrem no trabalho, por ser um local constituído, na maioria, majoritariamente por homens. Apesar da ocupação da mulher em diferentes lugares, tem-se, ainda, uma constante luta por seus direitos. Também se tem a intenção de tratar sobre como o feminismo contribuiu bastante, mas também faz com que as pessoas tenham um certo receio de contratarem mulheres que participam ativamente desse movimento, por serem mulheres consideradas com forte engajamento de luta por igualdade de direitos. Desse modo, busca-se mostrar que essa postura é bastante cultural e ainda persistência em nossa sociedade.

PALAVRAS-CHAVE: Feminismo; Conquistas; Desigualdade.

O MONITORAMENTO DOS USUÁRIOS NA REDE

Livia Henriques
Aline de Oliveira Dias
Manuela de Andrade Areco Gonçalves

Orientação: Patricia da Silva Castro e Luanda Maria Abreu Silva de Campos

Colégio Drummond
Lorena - SP

O presente trabalho tem como tema “O Monitoramento dos Usuários na Rede”. Desta maneira, o objetivo principal é discutir sobre a perda de autonomia e o conceito de privacidade para as pessoas, expondo como o monitoramento gera uma padronização dos usuários. Faremos, também, uma série de questões, analisando como os usuários lidam com essa perda de liberdade e suas opiniões sobre o assunto. A metodologia foi realizada de forma quantitativa, aplicando um questionário, de forma anônima, para identificar a atuação de usuários nas redes e seus conhecimentos sobre o monitoramento e todas as características da internet. A análise dos dados coletados confirmou a hipótese de que os usuários podem perder parte de sua autonomia por conta do monitoramento ao qual eles estão submetidos usando as redes sociais e que eles precisam de uma maior segurança e conhecimento sobre tudo que a internet engloba. O trabalho mostra a importância da privacidade na internet e ter noção de onde você coloca seus dados pessoais e informações.

PALAVRAS-CHAVES: Autonomia; Privacidade; Padronização; Monitoramento.

PRODUÇÃO DE GAMES E PUBLICIDADE

Giovanna Finacci
Jhenifer Victoria Borchardt
Rafaela Ranucci

Orientação: Ricardo Luiz Gabiec e Eliane Koslowski Erdmann

SESI SENAI Educação Jaraguá do Sul
Jaraguá do Sul - SC

O Projeto Produção de Games e Publicidade se refere a uma atividade interdisciplinar envolvendo as Unidades Curriculares de APP e Games e Design Thinking e Empreendedorismo a qual teve como problema de pesquisa um Aplicativo de Jogo com impacto nas necessidades de um determinado grupo de indivíduos (a critério dos alunos), usando o Storytelling como recurso de publicidade. Desta forma, introduzindo os estudantes no uso de diferentes linguagens de programação de desenvolvimento de aplicativos e games, bem como utilizando uma ferramenta de venda, criando vínculo através da emoção, humanizando e impactando diretamente no engajamento do cliente com o produto ou serviço. Dos objetivos específicos, buscou-se entender o funcionamento dos games, a pesquisa de possibilidades da gamificação para o desenvolvimento e objetivo do game e a aplicação do Storytelling como recurso de publicidade, utilizando os estudos realizados. Quanto à metodologia, os professores do 2º ano do Ensino Médio Integrado, do itinerário STEAM, propuseram o desenvolvimento de um jogo usando como base para a criação, a plataforma APP Inventor 2, que utiliza a programação de aplicativos através de blocos. Os educandos foram instigados a desenvolver um jogo para celular Android nas seguintes etapas: formação das equipes; pesquisa sobre o tema; desenvolvimento e programação do jogo e elaboração de apresentação sobre o App/Game em Canva. Em continuação à proposta dos professores, os alunos conheceram o Storytelling e seus usos como parte do cotidiano: em narrativas de livros, filmes, publicidade, compreendendo suas características, como habilidades de contação de história através de enredo elaborado e narrativa envolvente, utilizando-se de recursos audiovisuais, desafiando-os a planejar e criar uma história para o seu jogo. Como resultado, os alunos fizeram a entrega de um game para celular, significando seu uso e disponibilizando aos seus amigos e familiares, a apresentação da publicidade criada com o uso do Storytelling.

PALAVRAS-CHAVE: games; Storytelling; Publicidade.

PTP – PONTE PARA TRABALHOS PEDAGÓGICOS

Artur Santos Da Silva Maia
Mateus Silva Colete Nogueira
Gabriel Bernardo De Oliveira

Orientação: David Forlenza Turek

Colégio Santa Maria Minas
Betim - MG

Esta pesquisa tem como objetivo incentivar e auxiliar ideias inovadoras para que todos possam ter a mesma possibilidade e acesso para tornar um projeto realidade. Para isso foi usado a pesquisa bibliográfica em sites de artigos científicos, tendo como objeto de estudo o número de projetos que são aceitos para se tornarem algo real, os quais além de se localizarem em um local específico são restritos e pouco conhecidos. Nesse sentido, a pesquisa será realizada de modo qualitativo por uma plataforma virtual que liga ideias com profissionais e empresas que buscam ajudar e investir no projeto para receber um retorno futuro ou imediato. A Mentoria Digital é uma plataforma que visa conectar e capacitar pesquisadores e empresas em qualquer lugar sendo necessária apenas uma conexão à internet, o que torna o acesso mais democrático, possibilita a publicação de trabalhos e pesquisas em busca de incentivos e facilita o encontro de ideias com fomento. Em suma, o projeto Mentoria Digital busca dar acesso e auxílio para maioria dos projetos desenvolvidos, tentando ajudar todos os que buscam ajuda de maneira segura e confiável.

PALAVRAS-CHAVE: Incentivas e auxiliar novas ideias inovadoras; liga ideias com profissionais e empresas; Plataforma virtual.

USO DA LIBRAS COMO FERRAMENTA DE APOIO AOS FUNCIONÁRIOS PÚBLICOS PARA ATENDER E INCLUIR DEFICIENTES AUDITIVOS

Julia Karolyne Fernandes Pinto
Izabela de Oliveira Amaral
Felpe Silva Fraga Damasceno

Orientação: Gabriela Silva Galvão e Graciele Batista Gonzaga

Colégio Santa Maria Minas
Belo Horizonte - MG

Essa pesquisa baseia-se no uso de libras como ferramenta de apoio para inclusão de deficientes auditivos no atendimento de setores públicos, pautando-se no cenário do CRAS [Centro de Referência da Assistência Social] Anna Martins de Siqueira. O órgão está localizado no centro da cidade de Sarzedo, no estado de Minas Gerais. Foi aplicado um questionário aos funcionários do equipamento, visando obter respostas para as questões levantadas ao longo da análise, tais como: quantidade de usuários que possuem deficiência auditiva atendidos no setor, empecilhos para o atendimento e o que pode ser melhorado. No decorrer do estudo, torna-se evidente a ausência de aptidão desses funcionários para construir uma comunicação prática e eficiente com os usuários deficientes auditivos. Portanto, é nítida a importância do ensino da linguagem brasileira de sinais (LIBRAS), como forma de incluí-los no atendimento público e conseqüentemente na sociedade, implicando no sentimento de independência dessa parcela da população.

PALAVRAS-CHAVE: Deficientes Auditivos; Inclusão; Atendimento Público.

VOZES FEMININAS: A DESCONSTRUÇÃO DA ROMANTIZAÇÃO DO MUNDO DO TRABALHO DAS MULHERES EMPREENDEDORAS DE MINEIRAS

Ana Carolina Rocha Guimarães
Carolina Alcantara Silva
Ana Beatriz Maciel Luz Rebelo

Orientação: Graciele Batista Gonzaga e Gabriela Silva Galvão

Colégio Santa Maria Minas
Belo Horizonte - MG

Este projeto visa estudar como as mulheres empreendedoras em Betim e região ocupam seu lugar no mundo de trabalho, além de compartilhar suas lutas e narrativas em um site e na rede social Instagram. Esse projeto se originou com base em reflexões sobre o empreendedorismo feminino, desse modo, nota-se o surgimento de um problema que assola grande parte da população: a romantização do trabalho da mulher em seus diversos âmbitos. Nesse caso, especificadamente, o ato de romantizar o empreendedorismo feminino em redes sociais. Em primeira instância, acredita-se que o mundo do trabalho autônomo é um fator simples de se lidar. Paralelamente, por uma questão histórica e social, compreende-se que a mulher sempre fora desvalorizada e sempre tivera um maior número de adversidades nesse campo, em comparação aos homens. Além disso, certamente, sofrem com as consequências dos obstáculos relacionados a desvalorização do trabalho feminino e a dupla jornada, tendo, assim, o enfrentamento de várias barreiras para empreender. Dessa forma, rompe-se com a imagem de super mulheres atuando em páginas virtuais.

PALAVRAS-CHAVE: Visibilidade; empreendedorismo; feminino; romantização.

CATEGORIA VI: Ensino Médio

Engenharia e suas aplicações

A CULTURA CRUNCH E SEUS IMPACTOS NO MERCADO DE TRABALHO

Luna Gabriela de Castro Assunção
Theo Duarte Lara
Paulo Vítor Garcia Moura Coelho

Orientação: Rubens da Silva e Alexandre Alex Barbosa Xavier

Colégio Santa Maria Minas
Betim - MG

No panorama atual, podemos observar que o mercado de jogos eletrônicos cresce de maneira intensificada, por ser uma forma de lazer atual, buscando entreter todos os públicos possíveis. Adicionalmente, esta diversão gera diversas fontes de renda, como o surgimento de jogadores profissionais, criando um enorme repertório de times qualificados, contratando competidores para jogarem em torneios nacionais e mundiais. Como também, a programação de um jogo ser um tipo de trabalho, movimentando a economia por gerar empregos para a sociedade, pelo fato da criação de um “game” ter diversas etapas, como a arte, trilha sonora e jogabilidade. Sendo assim, podemos concluir que este mercado é importantíssimo para a economia mundial, situando variedades e inovações. Em nosso trabalho, procuramos expor o estresse causado por um ambiente de trabalho nocivo na área de desenvolvimentos de jogos, principalmente aqueles derivados da ‘Cultura Crunch’. Nossa hipótese na remediação nesse problema seria o desenvolvimento de um jogo, procurando tanto usar a própria tecnologia dos jogos para formar uma experiência desestressante quanto provar que é possível cumprir a expectativa popular sem o excesso de trabalho.

PALAVRAS-CHAVE: Cultura Crunch; Efeito Desestressante; Benefícios do Videogame;

AUTOMATIC FOUNTAIN – BEBEDOURO ACIONADO AUTOMATICAMENTE COM SENSOR DE DISTÂNCIA

Maria Fernanda Mendes Rocha
Milena Sousa de Carvalho
Vitória da Silva Fonseca

Orientação: Laura Ramos de Freitas

Culto à Ciência
Campinas - SP

Em função da pandemia gerada pela COVID-19, e agravamento da situação, devido à doença ser facilmente transmitida pelas vias aéreas e o vírus ficar ativo por algum tempo em determinadas superfícies, decidiu-se elaborar um projeto que pudesse amenizar a transmissão dessa enfermidade. Sendo assim, idealizou-se um sistema para ser acoplado ao bebedouro (utilizado para encher garrafas de água), já existente na escola, para evitar o contato manual. Desta maneira, pretende-se ajudar a diminuir o contágio do Coronavírus no ambiente escolar. Este vírus pode permanecer ativo em determinadas superfícies, por 72 horas em aço inoxidável e no plástico (por exemplo), esse fato justifica a relevância do projeto, uma vez que a maior parte dos alunos utilizam garrafas de plástico para beber água, e os bebedouros são feitos de aço inoxidável. Outro fato importante é que levamos as mãos ao rosto em média 23 vezes por hora, o que não impede a contaminação mesmo com a utilização de máscaras, já que estas não protegem os olhos. A concepção do circuito inclui a utilização de um sensor de presença conectado ao Arduino, juntamente os demais materiais hidráulicos necessários para acoplar o sistema ao bebedouro da escolar. Desta maneira, a programação fará com que o fluxo de água do bebedouro seja acionado via sensor sem o toque das mãos. A aplicação do projeto foi pensada inicialmente para a escola Culto à Ciência. Em 2020, utilizou-se uma plataforma virtual para dar continuidade ao projeto, permitindo simular o sistema para agilizar o andamento do projeto devido às recomendações do distanciamento social. Este ano, construiu-se um protótipo físico para dar sequência à concretização do projeto no ambiente escolar. É importante considerar o custo-benefício do projeto, uma vez que o intuito é implantar o mesmo em uma instituição de ensino pública, onde os recursos financeiros são limitados. Espera-se que, caso esse sistema seja bem-sucedido, possa ser implantado em outras instituições públicas de ensino, gerando uma maior segurança para a toda comunidade escolar.

PALAVRAS-CHAVE: Bebedouro. Sensor de distância. Coronavírus.

AVALIAÇÃO DO USO DE FIBRA VEGETAL OLEOFÍLICA NA COLETA DE ÓLEO DERRAMADO EM AMBIENTES AQUÁTICOS

Victor Gustavo Diniz Silva
Ariel Rodrigues Sousa dos Santos

Orientação: Maria Goretti Cabral de Lima

Colégio Militar do Recife
Recife - PE

As condições dos oceanos e a larga pegada ecológica humana refletem uma tendência crescente em relação aos danos causados ao meio ambiente. No ano de 2019, mais de 2,5 mil toneladas de óleo foram derramadas nas águas do litoral do Nordeste brasileiro, demonstrando que essa problemática é atual e afeta ecossistemas e comunidades costeiras em diferentes áreas da Terra, acarretando danos ambientais muitas vezes irreversíveis. Contudo, medidas de absorção eficiente que sejam sustentáveis e economicamente viáveis ainda são escassas, uma vez que as soluções atuais são mais voltadas para a contenção e o redirecionamento dos danos. Deste modo, o presente projeto procura avaliar a fibra de paina, oriunda da espécie *Ceiba pentandra*, como material a ser utilizado na produção de dispositivos de coleta de óleo derramado em ambientes aquáticos. A pesquisa foi conduzida, através de análise experimental e revisão de literatura, avaliação quantitativa do desempenho de coletores de óleo a base paina e da viabilidade do uso da espécie *Ceiba pentandra* em reflorestamentos e para fins de produção da fibra. Os testes realizados confirmaram a hipótese da viabilidade da paina para produção de dispositivos de coleta de óleo, com resultados de absorção média de 54,21g/g, sendo viável também do ponto de vista econômico. Além disso, os testes conduzidos pela pesquisa atestam que a *Ceiba Pentandra* é uma excelente opção para ser utilizada em reflorestamento de áreas ribeirinhas e degradadas. Os resultados destacam um crescimento de cerca de 10 cm por mês, confirmando o potencial da espécie para tais fins, mesmo sem qualquer tipo de atenção e cuidado especializado.

PALAVRAS-CHAVE: Paina; Óleo; Sustentabilidade.

BEEP FACTORY: UM DISPOSITIVO PARA AUMENTAR A SEGURANÇA DE PESSOAS SURDAS OU COM LIMITAÇÕES AUDITIVAS NA INDÚSTRIA.

Victor Morais Barbosa Teixeira
Pedro Gentil Rodes Rodrigues
Willian Roberto da Silva Botelho

Orientação: Joseane Angela Pasqualli do Amaral e Hermeto Marques Vianna Filho

Escola de Ensino Médio SESI Eraldo Giacobbe
Pelotas - RS

O projeto Beep Factory configura-se como um dispositivo de baixo custo que visa possibilitar a autonomia e a melhoria da segurança de EPIS (equipamento de proteção individual) de indivíduos surdos e não surdos. Pensado em contribuir na segurança da mobilidade deste grupo, o foco principal do estudo é ampliar soluções para que essa comunidade possa se deslocar com maior segurança em ambientes industriais. Neste sentido, a pesquisa procura relacionar as temáticas de “acessibilidade” e “tecnologias”, através da construção de um protótipo capaz de traduzir qualquer tipo de som repentino, em ambientes laborais, como quedas, impactos e alarmes de incêndio, em estímulos visuais. A estrutura do protótipo é concebida por meio de um circuito elaborado pelo grupo e instalado em uma PCB (Placa de Circuito Impresso), a qual executa as conexões entre os componentes integrados utilizando o mínimo espaço possível. Desta forma, o dispositivo tem a capacidade de atuar no campo da segurança do trabalho, somando-se à classe dos EPIs. Um dos objetivos do projeto é proporcionar a segurança no ambiente laboral para os trabalhadores (em especial surdos ou com baixa audição), possibilitando o aumento da sua percepção em relação a situações que exigem tomadas rápidas de decisões visando a sua própria segurança no ambiente de trabalho. Esse projeto tem natureza interdisciplinar, mobilizando as áreas de Matemática, Ciências da Natureza, Ciências Humanas e Linguagens, cada qual contribuindo com conhecimentos específicos dos componentes curriculares que as compõem. A matemática, a física e a música abordaram os temas do cálculo das frequências e das ondas sonoras (hertz, decibéis) e na sociologia foram estudadas as questões sociais relativas à inclusão. Até o presente momento, a pesquisa está em fase de testes do protótipo em ambientes controlados. Como parte do percurso metodológico, foram ouvidos analistas técnicos de ações inclusivas e professores de Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS). O protótipo não tem a intenção de ser um elemento que resolverá os problemas referentes à audição. No entanto, ele contribuirá para a diminuição das diferenças entre ouvintes e não ouvintes, proporcionando uma melhora na qualidade de vida, segurança e inclusão deste grupo no ambiente industrial.

PALAVRAS-CHAVE: Dispositivo; Autonomia; Segurança.

BIOPLÁSTICO LUFEST: UMA ALTERNATIVA PARA O PLÁSTICO CONVENCIONAL FASE - V

Luísa Fernanda Stulp

Orientação: Dionéia Schauren

Colégio Estadual Jardim Porto Alegre
Toledo - PR

Os plásticos são utilizados em grande parte dos materiais, porém por conta do grande tempo de degradação, são muito danosos ao meio ambiente. Com o custo de produção elevado e o acúmulo desses sacos de polietileno preto e os tubetes que armazenam plântula são alto como também o canudo plástico que é utilizado por curto tempo e muitas vezes desnecessário a utilização. Então, o objetivo do projeto é produzir um bioplástico, que possui a durabilidade necessária, e degradação rápida além de baixo custo de produção. Foram testados diferentes materiais, produziu-se bioplástico a base de farinha de beterraba, farinha de batata doce, farinha de arroz, microalga *Arthrospira* (*Spirulina*) *platensis*, cactos. Para a produção dos bioplásticos com as farinhas de beterraba, batata doce e farinha de arroz foram pesados cada farinha separada, foi então acrescentado em um Becker: farinha, glicerina, solupan e água, a mistura foi aquecida por 15 minutos no bico de Bunsen com agitação constante. Para a produção do bioplástico com microalga fez-se um processo diferente pois fez-se a variação das concentrações sendo elas variando de 2g em 2g, foi colocado no becker a microalga com glicerina, solupan e água, levado em aquecimento por 20 minutos, após isso a mistura já preparada foi despejada na placa de secagem. Para a produção do bioplástico com cacto o mesmo foi cortado e batido com água em um liquidificador, junto com esse caldo foi misturado a fécula de mandioca, bicabornato de sódio e glicerina, aquecido por 15 minutos com agitação constante, logo após a mistura foi despejada na placa de secagem. Será testando ao término dos testes a aplicação de cera de abelha e inserir ela na produção do bioplástico para que o bioplástico fique impermeabilizado, sendo assim para que os plásticos que precisam de mais umidade tenham uma durabilidade adequada. Podemos concluir que os testes com farinha de beterraba não foram eficazes. O teste de farinha de batata doce e farinha de arroz houve a propagação de fungos e bactérias em sua secagem devido à alta umidade no ambiente (os testes serão repetidos) assim não sendo apropriado até o momento, contudo houve uma concentração do bioplástico com 10g de farinha de batata doce que apresentou ótima flexibilidade porem o teste será refeito. Já o bioplástico com microalgas teve um resultado muito expressivo, a partir da concentração de 4g o material apresentou flexibilidade e resistência adequada, mas serão realizados novos testes bem como uso de diferentes algas. O bioplástico com cacto teve uma resistência e flexibilidade adequadas, o material apresentou transparência, portanto, serão testados diferentes cactos e diferentes concentrações. Tanto o material produzido com microalgas como o produzido com cacto não apresentaram proliferação de microrganismos até o momento mesmo estando em ambiente natural e seco. Para a produção destes bioplásticos tem um custo reduzido, e é um material sustentável.

PALAVRAS-CHAVE: Sustentabilidade; Econômico; Flexível.

CASA SUSTENTÁVEL E MODERNA

Laura Yuri Wasshimi
Maria Victória Lippi Lustosa

Orientação: Cornélio Schwambach

Colégio Bom Jesus Centro
Curitiba - PR

Ao longo dos anos, com o advento da modernidade, o ser humano modificou o seu pensamento e olhar para as coisas que fazem parte do seu cotidiano e a evolução do mundo, muitos problemas ambientais surgiram como crises hídricas, esgotamento de recursos naturais e outros fatores que cada vez mais degradam o meio ambiente. O termo sustentabilidade vem ganhando força nos últimos anos, e vários seguidores dessa política sustentável vem alterando sua visão para o meio ambiente. O modelo atual de uma casa é muito oneroso para a natureza, e analisando todo o contexto, é preciso mudar o conceito de moradia e agregar a sustentabilidade em nossas casas. O projeto 'Casa sustentável e moderna' tem como objetivo principal elaborar uma residência aconchegante e utilizar o sistema de inteligência artificial como auxílio para administração da residência. Casas sustentáveis conseguem economizar até 30% de energia elétrica e 40% de água, recursos que podem ser mais bem aproveitados ou direcionados, possibilitando que essa economia seja reutilizada para outras áreas, preservando os recursos naturais. Criar uma casa que respeite as vias da sustentabilidade e as 17 ODS (Objetivos de Desenvolvimento Sustentável) da ONU em um século em que a cultura do descarte prevalece, pode ser um grande desafio, e com a utilização correta dos materiais ecológicos podemos melhorar nossa forma de viver. Além disso, o projeto também conta com objetivos específicos que envolvem a construção de uma horta sustentável, que utiliza a adubação e o sistema de reaproveitamento da água como fonte mantenedora. A construção de uma casa que envolva um design aconchegante e atemporal, fugindo do conceito de que casas sustentáveis só podem ser contêineres. Juntamente com esses mecanismos, o uso da tecnologia traz a modernidade para dentro do lar, onde os moradores podem controlar tudo através do uso de microcontroladores. O futuro pede que os agentes formadores da sociedade atual passem a olhar com mais seriedade o meio ambiente, pois ele é um bem comum e que deve ser preservado, podemos fazer isso com uma casa sustentável e moderna, reduzindo os impactos ambientais causados pelo homem.

PALAVRAS-CHAVE: sustentabilidade; meio ambiente; empreendedorismo.

COMPARATIVOS ENTRE SIMULADORES APLICÁVEIS EM ENGENHARIA ELÉTRICA, AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL E ELETROTÉCNICA VISANDO O ENSINO REMOTO

Camile Ribeiro Texca
Eduarda de Matos Maria
Giovana Leal

Orientação: Beatriz dos Santos Pês e Marcos Santos Hara

Instituto Federal do Paraná
Campo Largo - PR

Durante a pandemia de COVID-19, a adoção do ensino remoto e o uso de simuladores, em cursos técnicos e superiores, atenuou os prejuízos causados ao aprendizado. Entretanto, a grande variedade de simuladores disponíveis pode dificultar a escolha daquele mais adequado às necessidades de docentes, discentes e gestores. Assim, este trabalho busca desenvolver um guia documentado de simuladores das áreas de Automação Industrial, Engenharia Elétrica e Eletrotécnica. Para tanto, foram levantadas as disciplinas que poderiam usar simuladores e quais poderiam ser usados; estabeleceu-se critérios para classificar os simuladores e todos esses dados foram tabulados. Os materiais usados foram computadores com acesso à Internet, placa de Arduino Uno e componentes elétricos como resistores, capacitores, jumpers etc. O banco de dados relacionou 34 simuladores, os quais foram classificados de acordo com critérios técnicos e de acessibilidade aos estudantes. Outra aba do banco de dados relaciona os simuladores com as disciplinas que atendem. O banco de dados possibilita analisar o custo benefício de cada simulador e quais necessidades eles atendem, como o valor, a compatibilidade com determinados aparelhos eletrônicos, o idioma usado e outras características.

PALAVRAS-CHAVE: Simuladores; Banco de dados; Automação Industrial.

CONTROLE DE IRRIGAÇÃO ATRAVÉS DA UMIDADE DO SOLO

Elias Fagner Pinheiro dos Santos
Maria Eduarda Ferreira da Silva
Daniela Silva da Costa

Orientação: Israel Peixoto Moraes e Suzenny Teixeira Rechene

Instituto de Tecnologias e Educação do Pará (IFPA) - Campus Marabá Industrial
Marabá - PA

A irrigação é um dos processos mais importantes no cultivo de diferentes culturas, pois é imprescindível fornecer a planta a quantidade de água necessária para que ela possa se desenvolver sem que prejudique o crescimento. O processo de irrigação também pode exercer um importante papel de zelar pelos recursos hídricos evitando o desperdício de água. Atualmente com os avanços tecnológicos é possível contar com a automação para melhorar vários processos que até então eram realizados de forma manual, que na maioria das vezes eram desgastantes para o trabalhador, bem como não alcançavam uma qualidade padronizada. Deste modo, percebeu-se que a automatização da irrigação de hortas poderia trazer grandes benefícios para a sociedade de forma geral. Por essa razão foi desenvolvido um protótipo de controle de irrigação automática baseado na umidade do solo, com materiais de baixo custo para facilitar a irrigação da agricultura de cunho familiar e também para democratizar o acesso a tecnologias baratas e de fácil manuseio aos pequenos agricultores. Assim, foi desenvolvido em arduíno o sistema que aciona de forma automática as válvulas presentes na caixa d'água que tem como finalidade transportar até os vasos de teste a água, utilizando como princípio a capacidade de campo que ao identificar com base nos dados obtidos a necessidade de irrigar ou não área. Todo o processo é feito de maneira lógica, o sistema identifica o excesso ou falta de umidade no solo e analisa a insuficiência de umidade ou a abundância de H²O na terra, ao verificar as informações é iniciada ou cessada a irrigação. Este protótipo visa contribuir para o desenvolvimento de tecnologias voltadas para a produção de alimentos, preservação dos recursos naturais e qualidade de vida dos trabalhadores.

PALAVRAS-CHAVE: Irrigação; automatização; Horticultura.

DESENVOLVIMENTO DE SOFTWARE PARA SIMULAÇÃO DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS EM AMBIENTE 3D PARA APLICAÇÃO NO ENSINO VIRTUAL

Vinícius Alves Trindade
Samuel Raimundo Lopes Pinto

Orientação: Listz Simões de Araújo e Bruno Macedo Gonçalves

Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais - CEFET-MG Unidade
Curvelo
Curvelo - MG

O isolamento social decorrente da pandemia de Covid-19 impôs um grande desafio frente ao sistema de ensino nacional e internacional. O sistema convencional entrou em colapso e novas soluções estão sendo desenvolvidas em caráter emergencial pelas instituições de ensino. Entretanto, há ainda muito a se fazer em relação às atividades práticas, sobretudo nas escolas técnicas, uma vez que muitas disciplinas não puderam ser ministradas devido às suas especificidades. Em busca de soluções para atenuar o problema, especialmente para sistemas fotovoltaicos, percebeu-se que há uma lacuna na literatura e no mercado no que diz respeito às simulações em campo de sistemas fotovoltaicos. Neste contexto, a proposta de pesquisa tem como objetivo o desenvolvimento de um software aplicativo que visa simular sistemas fotovoltaicos de forma interativa em ambiente tridimensional. Aplicado como ferramenta auxiliar no processo de ensino e aprendizagem, o software permite ao usuário interagir com um módulo fotovoltaico visualizando as curvas elétricas para diferentes intensidades de irradiação solar. O desenvolvimento do projeto iniciou a partir da revisão bibliográfica sobre sistema fotovoltaicos, especialmente sobre o modelo da célula fotovoltaica e seu comportamento frente a variações de níveis de irradiância solar. Em seguida, foi realizada a modelagem tridimensional de elementos e peças que constituem um sistema fotovoltaico, a ser simulado, utilizando o software Blender. Na sequência, o modelo matemático de um gerador fotovoltaico e demais algoritmos que permite a interação foram implementados na plataforma de desenvolvimento em tempo real do software Unity. A versão atual do software desenvolvido contempla a simulação das curvas características do módulo modelo YL245P-29b. O programa utiliza condições de operação especificadas pelo usuário, como orientação, inclinação do gerador solar e a posição do sol dando como resposta o comportamento elétrico do módulo simulado na forma de suas curvas características. O presente trabalho constitui em uma solução original para atender uma demanda imediata das instituições de ensino, especificamente para o CEFET-MG. Futuramente, pretende-se incorporar novos recursos tais como a possibilidade simular falhas e a implementação de diferentes configurações de arranjos fotovoltaicos.

PALAVRAS-CHAVE: Simulação 3D; Sistemas fotovoltaicos; Sistema de ensino.

DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA ANEXÁVEL A TELHADOS CAPAZ DE GERAR ELETRICIDADE A PARTIR DO IMPACTO DAS GOTAS DE CHUVA E DO EFEITO PIEZOELÉTRICO

Danilo Leati Nunes

Orientação: Leonardo Augusto Fernandez

Colégio Interativa
Londrina - PR

Entende-se por piezoeletricidade a capacidade de certos materiais de, ao serem deformados ou receberem um “impacto”, transformarem a energia adquirida em eletricidade. Baseando-se nisso, o projeto visa desenvolver um sistema anexável a telhados capaz de aproveitar o impacto das gotas de chuva para a geração de energia elétrica. Para isso, prevê-se o uso de transdutores piezoelétricos - dispositivos capazes de realizar a transformação de energia citada anteriormente. Ainda, um estudo acerca do melhor formato do sistema mostrou-se necessário, sendo formas circulares, desde o início, descartadas, uma vez que haveria uma perda de espaço, algo que não ocorre com quadriláteros, por exemplo. Por meio da pesquisa aqui descrita, busca-se, inclusive, não só garantir que o custo de produção seja baixo como também que o sistema seja, integralmente, resistente a fenômenos naturais, como ventanias e tempestades. Em relação à construção do sistema inicial - o protótipo -, será feito, ainda, um “simulador de chuva”, a fim de quantificar a geração de eletricidade. Isso será realizado pelo uso de uma estrutura composta por hastes em que uma mangueira com furos ficará respeitando a altura necessária para que a energia cinética das gotas se assemelhe à das de uma precipitação natural. Sabe-se que a transformação de energia aqui descrita é possível, restando apenas a análise da eficiência e aplicabilidade do sistema por este projeto proposto.

PALAVRAS-CHAVE: Piezoeletricidade; Chuva; Energia; Eletricidade.

DISPENSER AUTOMÁTICO DE ÁLCOOL GEL MICROCONTROLADO ACIONADO POR SENSOR ÓPTICO

Alicia Helena Mendes Salmazo
Milena Fernandes da Silva
Rafael Muffo Araujo

Orientação: Edson Anicio Duarte e João Alexandre Bortoloti

IFSP-Campus Campinas
Campinas - SP

A estrutura automatizadora diy para dispenser de álcool gel tem por objetivo a comercialização a fácil acesso, fazendo o acionamento de forma automática através de um sensor óptico, assim não havendo nenhum contato físico simultâneo, assim sendo mais uma ação contra a disseminação do COVID - 19 dentre outros vírus e bactérias. Deste modo, tendo como foco, o manual e o vídeo explicativo de montagem da estrutura. Este projeto teve como motivação grande expansão da propagação do vírus COVID-19 no início de 2020, estimulando a humanidade para os devidos cuidados com a higienização com as mãos, na qual é uma das medidas recomendada pela OMS (Organização Mundial da Saúde) para minimizar a disseminação do vírus. Para o desenvolvimento desse projeto será realizado a finalização do protótipo principal de diy, criando uma estrutura em mdf para sua comercialização, desenhos de novos modelos e suas averiguações. Portanto, espera-se que ao término do projeto se tenha os produtos finalizados para sua comercialização, disponibilizando instruções para que os clientes consigam reproduzir.

PALAVRAS-CHAVE: Estrutura DIY; Comercialização; Dispenser de álcool gel.

FORMULAÇÃO DE PLACAS A BASE DE ACÍCULAS DE PINUS

Otávio Henrique Marocki

Orientação: Cornélio Schwambach

Colégio Bom Jesus Centro
Curitiba - PR

No Brasil, o cultivo de *Pinus elliottii* tem se expandindo consideravelmente nas últimas décadas, sendo as regiões do Sul e do Sudeste seus maiores produtores nacionais. Dessa forma, é de se esperar que todas as etapas da produção já tenham sido levadas ao seu limite, aperfeiçoadas e revisitadas inúmeras vezes pelos mais diversos especialistas. À primeira vista, essa afirmativa geralmente apresenta-se como verdadeira. No entanto, há mais para essa célebre árvore do que os olhos alcançam. Atualmente, existem dois possíveis fins para a madeira de pinus: o madeireiro (composto por serrados, painéis e polpas) e o energético (constituído por biocombustíveis, briquetes, carvão e lenha). Ambas essas cadeias produtivas, apesar de complexas e intensamente mecanizadas, vão direto ao ponto. Linhas de produção desse tipo possuem, em sua maior parte, apenas um objetivo: garantir a fabricação da mercadoria final. Por mais que ideias como essa sejam estritamente melhores para o negócio quanto à gestão de seus principais recursos, elas acabam por falhar em ver as nuances do panorama geral. Durante a extração de madeira de pinus ocorre a geração de grande quantidade de resíduos, desde a própria casca da árvore até sementes. Em busca de resultados mais consistentes, o presente estudo visa trabalhar exclusivamente com a acícula de *Pinus elliottii*. Dessa maneira, faz-se necessário a busca por alternativas ecologicamente corretas e economicamente viáveis para a retirada do excesso de folhas do solo de plantio - visto que, em demasia - é capaz de reduzir consideravelmente o pH da terra. Logo após o recolhimento das fibras, é de nosso maior interesse procurar meios para a reutilização da matéria prima. Os materiais utilizados durante a confecção do protótipo mais satisfatório foram: acículas de *Pinus elliottii*, água, farinha de trigo, forno, estufa, erlenmeyer, bastão de vidro, beckers, bico de bunsen, liquidificador industrial, balança de pressão, molde e colher. A elaboração do produto só se mostrou possível após a execução de alguns passos, sendo eles: a coleta das fibras da acícula de pinheiro americano; a secagem das folhas dentro de um forno a 120°C por 2/3 de hora; a moagem das acículas em um liquidificador industrial até a fibra obtida virar pó; a confecção de cola natural (mistura composta por 500g de água e 100g de farinha de trigo); a mistura da fibra em pó com cola até a obtenção de uma massa homogênea; a modelagem da massa sob um fragmento de poliestireno em formato de bandeja e, então, a introdução do protótipo na estufa a 40°C durante 2 dias e, logo após esse período, a sua retirada. Após meses de pesquisa e produção, a confecção de uma nova forma de bandeja sustentável mostrou-se mais do que viável. Devido a junção de folhas de pinus, material reutilizável e em excesso no meio ambiente, com a manufatura de um tipo de cola biodegradável - composta primariamente por água e farinha de trigo - a relação custo-benefício do produto exibiu-se, no fim, positiva.

IDENTIFICAÇÃO DAS CAUSAS DOS TRANSTORNOS RESULTANTES DE CHUVAS EM ÁREAS DE COMUNIDADES CARENTES

Ana Beatriz Esteves Conceição

Orientação: Carlos Serman e José Maurício de Azevedo Cardoso

Centro Federal de Educação Tecnológica Celso Suckow da Fonseca - CEFET/RJ
Rio de Janeiro - RJ

As chuvas recorrentes no Rio de Janeiro têm demonstrado a fragilidade de algumas áreas, especialmente em comunidades carentes, pela falta de qualquer infraestrutura que minimize os danos associados. Essa é uma questão que já aflige a população dessa cidade há bastante tempo, especialmente nas épocas de verão. As notícias sobre deslizamentos de encostas atingindo casas e ceifando vidas são comuns nessa época do ano. Devemos nos lembrar de que a atual Fundação Geo-Rio foi criada, inicialmente sob a denominação de Instituto de Geotécnica, em função das chuvas pesadas que assolaram o Município do Rio de Janeiro em 1966 e 1967. Desde então, esse órgão é o responsável pela execução de obras de contenção e demais serviços que minimizem o efeito das chuvas mais fortes. No entanto, verifica-se que muitos problemas podem ser evitados com a adoção de medidas mais simples e mudança de hábitos dos próprios moradores das regiões afetadas, o que requer um trabalho de conscientização. Este trabalho buscou identificar os problemas mais comuns, identificando as principais causas e indicando possíveis medidas a serem tomadas para tornar mais amenas as vidas dos moradores dessas áreas. Tais medidas vão desde a sugestão de ações pelo Poder Público, como também pela própria população local. A Fundação Geo-Rio tem laudos padrões que utiliza em suas inspeções pelos morros da cidade. Tal modelo será utilizado nos trabalhos a serem desenvolvidos após a pandemia, com o objetivo de seguir o mesmo padrão das visitas realizadas por aquele organismo.

PALAVRAS-CHAVE: Engenharia ; Infraestrutura ; Comunidades Carentes

IFAUTOMATION: AUTOMAÇÃO RESIDENCIAL UTILIZANDO ARDUINO E ANDROIDE

Celice Alessandra Melato Argenta

Orientação: Fernando Parra dos Anjos Lima e Simone Silva Frutuoso de Souza

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso (IFMT),
Campus Avançado Tangará da Serra
Tangará da Serra - MT

Neste trabalho apresenta-se o processo de desenvolvimento, construção e testes de um protótipo para automação residencial usando Android e Arduino. Para a implementação do protótipo, foi construída uma maquete de simulação de uma residência, onde foi desenvolvido o sistema de automação usando componentes eletrônicos e Arduino. Já o sistema de controle da automação foi feito usando uma conexão bluetooth e um aplicativo móvel Android, que foi desenvolvido na plataforma App Inventor 2, disponibilizada online pelo MIT (Massachusetts Institute of Technology). Na montagem do protótipo modelo, foram utilizados materiais de baixo custo e foi criado um aplicativo bem simples e de fácil utilização. As funcionalidades implementadas foram: ligar e desligar luzes, abertura e fechamento do portão, medição de temperatura e umidade relativa do ambiente. Estas funcionalidades são genéricas, e representam como pode ser feita a automação de qualquer acionamento elétrico dentro da residência. A principal contribuição com a proposta deste projeto é o desenvolvimento de um ambiente controlado de análise e simulação em pequena escala de um sistema de automação residencial. Por fim, pode-se ressaltar que o sistema desenvolvido é eficiente, possui controle preciso e baixo custo de implementação e operacional, tornando possível a aplicação em sistemas reais.

PALAVRAS-CHAVE: Automação Residencial. Arduino. Android.

MANDPLAST: ELABORAÇÃO DE UMA PLACA TERMOACÚSTICA UTILIZANDO MANDIOCA E RESÍDUOS PLÁSTICOS PARA A CONSTRUÇÃO CIVIL

Gian Lopes Dias
Itor Dalvan de Souza Bard
Larissa Pamela Valim Cardoso Soares

Orientação: Eduarda Borba Fehlberg e Rayza Echeverria

Escola SESI de Ensino Médio Arthur Aluizio Daudt
Sapucaia do Sul - RS

Sabe-se que devido a todos os problemas ambientais que são amplamente divulgados nas mídias e discutidos em sala de aula, como a poluição do ar, desmatamento, consumo excessivo de energia, dentre outros, a sociedade busca cada vez mais um equilíbrio entre meio ambiente e o consumo consciente do ser humano. Isso afeta diretamente as indústrias, pois o consumidor deixa de pesquisar apenas o custo do produto, mas passa a analisar os impactos que aquele material pode provocar no ambiente, priorizando assim, materiais mais sustentáveis e com menor impacto ambiental. A partir disso, surgiram as problemáticas: como desenvolver um produto acessível a toda a comunidade, ecológico e que traga conforto térmico residencial ao usuário? A utilização de materiais plásticos descartados poderia ser uma alternativa para a confecção do novo produto? Ainda, a incorporação de fibras orgânicas descartadas poderia agregar isolamento térmico e acústico ao material? Com isso, o objetivo geral do projeto é elaborar uma placa de revestimento interno a partir de materiais descartados de PEAD e EPS com a incorporação de fibras provenientes da casca da mandioca na sua composição, proporcionando um isolamento termoacústico. Para que isso se torne possível, o projeto foi dividido em quatro partes, sendo elas: estudo bibliográfico sobre impactos ambientais, materiais fundamentais ao projeto e a escolha dos resíduos; A segunda etapa, consiste na montagem de moldes e prensa. Já na terceira parte do processo, será a extração da fibra da casca da mandioca e na produção da placa; E por fim o produto irá passar por testes de eficiência, sendo eles: teste de resistência a impacto, teste de resistência contra água e fogo, entre outros. A partir disso espera-se que através do primeiro teste possam ser determinadas as propriedades acústicas e térmicas dos materiais encontrados na etapa de pesquisa bibliográfica. Além disso, através da proposta do projeto, o consumo de recursos não renováveis ??será reduzido, e um produto sustentável ??será implementado no mercado com eficácia maior ou igual a isolantes convencionais. Acredita-se também que a fibra de mandioca será utilizada como parte da composição para melhorar as propriedades de isolamento acústico e térmico, enquanto o uso de plásticos PEAD e EPS aumentará a vida útil do produto, reduzindo os custos de manutenção.

PALAVRAS-CHAVE: Isolante termoacústico; Casca de mandioca; Reaproveitamento plástico.

PAINEL ABSORVENTE DE CO₂ - UTILIZAÇÃO DE VEGETAIS E MICROCONTROLADORES PARA MINIMIZAÇÃO DA POLUIÇÃO DO AR

Bruna Cristina da Silva Muller
Dhomini Cardoso Flores
Isabele Kochhann Dandolini

Orientação: Eduarda Borba Fehlberg e Ramon Felipe Wagner

Escola SESI de Ensino Médio Arthur Aluizio Daudt
Sapucaia do Sul - RS

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), nove em cada dez pessoas respiram ar poluído e contaminado, consequência do aumento da concentração de gás carbônico (CO₂) nas regiões urbanas e a diminuição de áreas florestais. Para exemplificar, quando há excesso de CO₂ no ambiente muitas partículas do poluente ficam suspensas no ar e acabam entrando em contato com as vias aéreas provocando incômodos e facilitando a instalação de doenças no organismo. Esse grave problema vem apresentando um número muito elevado de mortes todos os anos, equivalente a sete milhões de pessoas. Com a expansão de áreas urbanas, os níveis da temperatura da Terra tendem a aumentar e, além dos obstáculos que isso traz para a saúde humana e para o ambiente, também acaba contribuindo para a poluição atmosférica, sonora e visual nas cidades. Outra consequência disso é a diminuição de áreas verdes urbanas e o crescimento do tráfego de veículos, aumentando ainda mais a poluição do ar. Por esse motivo, surge o questionamento: como aumentar as áreas verdes dentro das cidades com o auxílio da tecnologia? Como esses espaços poderiam minimizar a poluição do ar através da fixação de carbono por organismos fotossintetizantes? Como podemos desenvolver um painel sustentável, utilizando os conhecimentos da robótica e o cultivo de determinadas espécies de plantas para filtração do CO₂? A partir desses questionamentos, o objetivo deste projeto é desenvolver um painel com capacidade de captar o carbono lançado no local, utilizando plantas como organismos fotossintetizantes e a robótica como ferramenta de medição e acompanhamento da qualidade do ar. A metodologia foi dividida em três partes: a busca por material bibliográfico, a elaboração do painel e os testes de eficiência. Devido a pandemia, o projeto encontra-se suspenso aguardando o calendário vacinal para que os alunos possam retornar à sala de aula e dar seguimento na fase de construção.

PALAVRAS-CHAVE: Impactos ambientais; Poluição do ar; Controle de qualidade.

PARADOXO DA TECNOLOGIA NO MUNDO DO TRABALHO AUTOMOBILÍSTICO: PERDAS OU GANHOS?

Luana Elena Almeida Espindula do Amaral
Bruna Quintão Mourão
Rafael Araújo Barreto Gavião

Orientação: Alexandre Alex Barbosa Xavier e Graciele Batista Gonzaga

Colégio Santa Maria Minas - Betim
Belo Horizonte - MG

Por meio do tema “As tecnologias no campo de trabalho”, a pesquisa desdobra em objetivos específicos que são: analisar a substituição de pessoas por máquinas na empresa FIAT – Betim; os impactos positivos e negativos dessa substituição; como a empresa está lidando com as evoluções tecnológicas e procurar soluções para diminuir os impactos negativos, com base na sua produção e influência da inteligência artificial. Devido ao processo de distanciamento social, a pesquisa ocorreu por meios digitais. Foram construídas perguntas de acordo com os objetivos da pesquisa e aplicadas durante um período para dois grupos que foram escolhidos para participação do processo investigativo. Após isso, os dados obtidos foram analisados, e assim, criaremos uma proposta de intervenção para concluir o trabalho, constituída em um documento analisando e comparando os resultados obtidos através dos formulários. Por fim, essa consideração final será apresentada em eventos externos. Apesar dos desafios encontrados durante o processo, conseguimos concluir o trabalho com êxito.

PALAVRAS-CHAVE: Trabalho; Tecnologia; Desemprego.

PRODUÇÃO DE EMBALAGEM BIODEGRADÁVEL A PARTIR DA CASCA DE CAMARÃO E PAPEL RECICLÁVEL

Beatriz Silva de Almeida
Karolayne de Melo Barros

Orientação: Zaor Cateano Junior

Colégio Bom Jesus Centro
Curitiba - PR

O plástico é produzido a partir do petróleo e seu tempo de decomposição gira em torno de 250 a 400 anos, portanto o plástico e seus produtos têm originado um problema no meio ambiente devido ao descarte inapropriado dessa matéria (G.F. BRITO 2011). Descartado nos rios e oceanos o lixo plástico afeta principalmente a vida marinha gerando a morte de diversos animais marinhos como tartarugas, baleias, golfinhos por ter a aparência de alimento em baixo d'água causando lesões no estômago e obstruções no aparelho digestivo, matando mais de 100 mil animais marinhos em todos os anos. Outro grande fator da poluição do meio ambiente é o sobreuso de papel tem um imenso impacto na pegada de carbono de uma empresa, não só no que diz respeito a derrubar árvores, mas também nos combustíveis fósseis, compostos químicos e uso de energia para impressão e afins (de acordo com o site DocuSign). O projeto tem a intenção de substituir as embalagens que existem hoje no mercado que por uma realmente biodegradável considerando que as existentes por mais que sejam rotuladas como biodegradáveis, não são 100% sustentáveis. O benefício ambiental e social do projeto seria além da degradação mais rápida e a redução de poluição em rios, mares e cidades, pois ajudaria também na diminuição do volume de resíduos plásticos que são depositados em aterros sanitários e lixões. A metodologia para a produção da embalagem é a utilização de NaOH (1 molar) para a desacetilação da casca de camarão (20g) na capela de exaustão por 1 hora. Depois, é colocado 20g de casca de camarão, 12g de papel, 8g de amido, 50ml de vinagre e 400ml de água no liquidificador. Após batida a substância, ela é colocada na placa aquecedora até engrossar. A substância é colocada no molde de placa de isopor e é levada para a estufa a 100 graus celsius. O resultado do experimento é uma embalagem resistente, levemente flexível, fina e tem um teor de solubilidade ao entrar em contato com a água.

PALAVRAS-CHAVE: Produção; Biodegradável; Camarão.

PROJETO DE EQUIPAMENTO PARA MONITORAÇÃO EM TEMPO REAL DA ESPESSURA DE CORREIAS TRANSPORTADORAS DURANTE O PROCESSO DE FABRICAÇÃO NA PLANTA FABRIL DA CORREIAS MERCÚRIO NA CIDADE DE MARABÁ- PA

Eduardo Santos de Moura
Marcus Feitosa Russi
Orientação: Israel Peixoto Moraes

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará (IFPA) - Campus
Marabá Industrial
Marabá - PA

Diante da necessidade destacada pela empresa Correias Mercúrio de medir em tempo real a espessura de correias transportadoras durante a fabricação, o presente projeto propõe-se em criar um dispositivo mecatrônico capaz de afirmar com precisão a espessura das correias usando como teoria principal as propriedades da Capacitância, para o aumento da qualidade e produtividade da planta fabril da empresa. Desta forma, com a realização do equipamento pretende-se obter uma medição mais precisa das correias transportadoras; alcançar uma baixa percentagem de falhas durante a fabricação; e um equipamento durável na utilização industrial. Por meio de conhecimentos apresentados aos alunos, tais como Desenho técnico aplicado a Eletromecânica, Ciência e engenharia de materiais, Processos de fabricação, Processos de usinagem, Instrumentação industrial, Mecatrônica e Arduino, o projeto instaurou-se em três divisões. A primeira é o desenvolvimento de desenhos técnicos CAD para assessoramento, sendo desenvolvido em parceria com a montagem mecânica, no qual os desenhos foram feitos manualmente e nos softwares CAD AutoCAD® e Solid Edge® ST6. A segunda divisão é a fabricação do equipamento, em que metade dos componentes foram feitos com barras de aço submetidos a cortes, parafusagem e soldagem de arco revestido; outra metade dos componentes foram impressos na impressora 3D, a partir de desenhos CAD. A terceira divisão é o desenvolvimento da programação, utilizando um amplificador de instrumentação com uma ponte de wheatstone, em que o capacitor do sistema funcionará como sensor; esse sistema elétrico será conectado a um Arduino que transformará o dados; para simulações será usado os softwares Ansys ® e Femap®. Os desenhos destinados à impressão 3D alcançaram sucesso, apresentaram precisão e funcionalidade como esperado. Os demais desenhos, acompanharam a montagem do dispositivo, funcionando como reflexão de discussões acerca da montagem, como a melhor forma de fabricar as bases de sustentação e etc. Quanto a fabricação, obteve-se a efetiva montagem das Bases de sustentação, na qual mediante sua característica de sustentação de todo o equipamento, as barras de aços foram anexadas através da solda, em ângulo de 90°, porque assim o dispositivo alcança um estado de equilíbrio seguro. Além da montagem da Mesa, no qual ficarão dispostas as correias para aferição com o sensor. Assim, conclui-se que a montagem física do equipamento alcançou a efetividade proposta nos objetivos, entretanto, deve-se ressaltar que ainda não chegou-se ao projeto final, pois conforme o desenvolvimento da programação eletrônica pode-se haver a necessidade de modificações que atendam as carências que possam aparecer.

PALAVRAS-CHAVE: Correias transportadoras; Medição precisa; Dispositivo mecatrônico.

PROJETO DE LUVA ROBÓTICA PARA AUXÍLIO A TRATAMENTO FISIOTERÁPICO PARA PACIENTES COM DIFICULDADES MOTORAS NAS MÃOS

Ana Paula Martins da Costa
Luan de Souza Sampaio

Orientação: Daniel Rodrigues Oliveira

Instituto Federal de Educação, Ciência e Educação do Pará (IFPA) - Campus
Marabá Industrial
Marabá - PA

A mão do ser humano é essencial para a realização de diversas tarefas do cotidiano. Sua movimentação e precisão nos movimentos possibilitam a manipulação de objetos, assim como exercer funções complexas que exigem alta precisão e controle como por exemplo em cirurgias. Apesar da grande funcionalidade das mãos, existem algumas doenças e traumas que fazem com que as pessoas possam perder parte da funcionalidade das mesmas, no sentido de se diminuir suas capacidades motoras e ou diminuir a eficácia nas funções supracitadas. O projeto pesquisa se destina a desenvolver um mecanismo robótico do tipo exoesqueleto, que envolva uma luva que auxiliará pessoas que possuem doenças que afetem as ações motoras das mãos no tratamento de doenças ou traumas. Através deste mecanismo, fisioterapeutas poderão ajudar os portadores destas patologias a realizar atividades de tratamentos fisioterapêuticos e conseqüentemente, estes pacientes poderão exercer com menos dificuldades as atividades da vida diária dos mesmos. Para o funcionamento do mecanismo robótico, será desenvolvido uma órtese robótica no formato de luva, controlada pela ação de uma luva instrumentada. Até o presente momento de execução do projeto está sendo executado desenhos de projeto através de software CAD, a fabricação das peças do exoesqueleto da luva de acionamento e para uma bancada de testes e a programação em Arduíno para recebimento de sinais advindos da luva de controle e a transformação destes sinais para movimento do exoesqueleto.

PALAVRAS-CHAVES: Reabilitação de movimentos; Órtese robótica; Exoesqueleto.

PROTÓTIPO DE EQUIPAMENTO ESTERILIZADOR PORTÁTIL DE AMBIENTES

Kairo Bruno Almondes da Silva
Kawan Felipp Pascoa da Silva

Orientação: Daniel Rodrigues Oliveira

Instituto de Tecnologias e Educação do Pará (IFPA) - Campus Marabá Industrial
Marabá - PA

No ano de 2020 e 2021 a pandemia do COVID-19 passou a fazer parte do cotidiano de todos os cidadãos, e devido a proliferação da COVID em âmbito global, e também devido a facilidade de contágio desse referente vírus, mostrou-se uma grande necessidade, tanto de buscar formas alternativas de proteção contra o mesmo, já que os equipamentos de proteção individual (EPI's) acabaram mostrando uma escassez referente a acessibilidade de pose dos mesmos, como também na alta demanda constante de limpeza nos ambientes hospitalares e nos ambientes públicos onde ocorre um grande fluxo de bactérias e do vírus oportunista tratado em questão. Nesse contexto atual, também se mostrou necessário uma forma alternativa de combater o vírus, pelo fato de que ocorreu, de forma global, uma alta elevação de concentração de pacientes diagnosticados com o vírus da COVID-19. O presente projeto de pesquisa tem o objetivo de desenvolver um equipamento que além de ser portátil, também utiliza a radiação ultravioleta para o combate do coronavírus, reduzindo a carga viral de um ambiente. As lâmpadas de UV são as fontes de Radiação mais usadas para eliminação de germes e bactérias. Sendo lâmpadas projetadas especialmente para produzir raios de UV Germicida, com vidro especial que bloqueia os raios que geram ozônio. Até o presente momento de execução do projeto foi desenvolvido a programação para Arduíno para o funcionamento de todo equipamento, assim como o esquema eletrônico necessário, e fabricado parte do protótipo com a parte estrutural. Até o momento conclui-se que o protótipo conseguiu realizar parcialmente os objetivos almejados.

PALAVRAS-CHAVE: Germicida, Raios Ultravioleta, EPC.

ROBÓTICA SUSTENTÁVEL NA EDUCAÇÃO

Mariana Gasparotto Palácios

Orientação: Mateus Marcos Cortez

Colégio Águia Master
Cornélio Procópio - PR

O projeto busca compreender e informar a respeito dos conceitos e relações que a robótica, lixo eletrônico, sustentabilidade e educação estabelecem entre si, sendo baseado no fato de que o ensino tradicional apresenta um confinamento teórico, onde nota-se a necessidade de um método de ensino prático, encontrando como alternativa a aplicação da robótica educacional, que se torna mais acessível quando constituída de resíduos eletrônicos reciclados, o que não só é benéfico por ser utilizado como um recurso educacional, como também por evitar que o lixo eletrônico cause danos ao meio ambiente e à saúde humana. Desse modo, o projeto visa buscar a compreensão dos conceitos pesquisados e suas aplicações, a identificação das habilidades que estudantes podem desenvolver a partir da aplicação da robótica educacional e conscientização sobre a importância do descarte adequado de resíduos eletrônicos para que não causem danos, propondo que sejam reaproveitados como um recurso de aprendizagem. Para o seu desenvolvimento, o projeto foi dividido em duas etapas, inicialmente tem sido criada uma base teórica a partir de pesquisas em artigos a respeito dos conceitos do tema pesquisado, planejando e considerando as possibilidades da robótica educacional com o uso de lixo eletrônico, enquanto a segunda parte visará um desenvolvimento prático, com o possível desenvolvimento de um projeto de robô, visando sua aplicação para o aprendizado de disciplinas escolares e coleta de dados a respeito do que será desenvolvido, onde será considerada e difundida a ideia de que o lixo eletrônico pode ser utilizado na prática da robótica.

PALAVRAS-CHAVE: Robótica; Educação; Lixo eletrônico.

SISTEMA INTEGRADO DE FECHADURAS INTELIGENTES E GESTÃO DE DADOS, PARA CONTROLE DE ACESSO E PRESERVAÇÃO DOS DOCUMENTOS DO CENTRO DE REFERÊNCIA EM HISTÓRIA E MEMÓRIA DO SUL E SUDESTE DO PARÁ-CRHM/UNIFESSPA.

Sofia Pantoja Araujo
Gabriel Da Silva Almeida
Karolayne De Melo Barros

Orientação: Israel Peixoto Moraes e Jean Fabrício Teixeira Gomes

Instituto de Tecnologias e Educação do Pará (IFPA) - Campus Marabá Industrial
Marabá - PA

O projeto “Sistema integrado de fechaduras inteligentes e gestão de dados, para controle de acesso e preservação dos documentos do Centro de Referência em História e Memória do Sul e Sudeste do Pará -CRHM/UNIFESSPA” é uma parceria entre o CRHM com alunos do IFPA, campus Marabá industrial. Tem como objetivo a informatização do CRHM - Centro de Referência em História e Memória do Sul e Sudeste do Pará, responsável pelo armazenamento e preservação de documentos históricos judiciais, utilizados como referência para estudos acadêmicos realizados por pesquisadores da UNIFESSPA, Campus de Marabá e região. Portanto, é notória a importância da segurança das informações nele contidas. Tendo isso em vista, o projeto busca uma segurança tecnológica e a ampliação da praticidade nos processos arquivísticos. O projeto foi idealizado e executado no Laboratório de Automação do IFPA, com o uso de vários materiais que se destacam no mercado tecnológico, como arduino, Rfid, protoboard, jumpers e vários outros hardwares, além de softwares, como o Virtual box, ICA-AtoM e Archivematica para elaboração da estrutura lógica de informatização do CRHM. Foram avaliadas as necessidades do projeto e realizadas pesquisas teóricas para definir a continuidade e desenvolvimento dos objetivos, além dos encontros práticos, onde programações, ligações e conexões testes ratificaram a qualidade do projeto e corrigiram erros usuais. Atualmente, foram definidos o desenho técnico da fechadura a ser implantada no CRHM, desenvolvido o protótipo inicial através da utilização de impressora 3D e impressora de placa de circuitos; paralelamente, foi desenvolvido o código e aplicados os testes iniciais, para correções e ajustes. Assim, percebeu-se a viabilidade econômica em razão do custo envolvido, bem como, a adequação técnica do sistema de fechadura projetado. Ademais, constatou-se a importância do projeto de gestão dos dados contidos no acervo do CRHM, em razão da proteção que concede aos documentos, diminuindo o manuseio dos processos. Finalmente, constatou-se o potencial de expansão do projeto para outras unidades do CRHM, localizadas em diversos municípios da região do sul e sudeste do Pará.

PALAVRAS-CHAVE: Segurança; Arquivos históricos; Arduino.

SMARTLAMP: SOLUÇÕES INTELIGENTES E SUSTENTÁVEIS PARA A ILUMINAÇÃO DE INTERIORES

Mariana Souto Lima
João Senírio de Sousa Costa
André Crenak Caldeira Delforge

Orientação: Pedro Araújo Kalile

Colégio Militar de Belo Horizonte
Belo Horizonte - MG

O presente trabalho dá ênfase ao estudo da iluminação artificial em distintos ambientes, valendo-se de análises referentes à sustentabilidade e à viabilidade financeira. Observações no cotidiano constataram a ampla utilização da lâmpada fluorescente (LF) em diversas instalações, propiciando discussões acerca de suas propriedades químicas e energéticas. Diante disso, mediante levantamentos bibliográficos, constatou-se que a LF apresenta não somente um grande potencial de contaminação ambiental devido à sua constituição material, como também uma eficiência energética da ordem de 32%. Desse modo, a fim de coibir maiores danos ao meio ambiente, foi proposta a troca das LF por lâmpadas LED (Diodo Emissor de Luz), bem como foi realizado um estudo acerca da reciclagem de ambas. De forma concomitante, visando propiciar menores despesas com a iluminação de interiores, foram idealizados sistemas microcontrolados que administrassem a iluminação local. Estão presentes dois sistemas, de modo que o primeiro desempenha, entre outras funções, a quantificação do fluxo de pessoas e o acionamento das lâmpadas do recinto. Já o segundo é responsável por dimerizar a lâmpada empregada e integrá-la a um aplicativo próprio para Android. Além disso, estudou-se acerca da reciclagem e destinação final dos sistemas. Ao fim das implementações propostas, buscou-se, mediante cálculos financeiros teóricos, mensurar a economia propiciada pela LED em relação à LF. Com isso, foi perceptível o melhor desempenho da LED tanto em sua eficiência energética quanto em sua composição química. Junto a isso, foi ponderado acerca da viabilidade e da economia proporcionada pelos sistemas. A partir de testes conduzidos em bancada, percebeu-se que apenas o sistema secundário era capaz de gerar uma economia expressiva ao usuário.

PALAVRAS-CHAVE: Lâmpada LED; Sistemas Microcontrolados; Viabilidade Financeira.

SPEAK RACE - JOGO DIGITAL COMO FERRAMENTA DE APRENDIZAGEM DE LIBRAS

Giovana Pereira de Assis
Eduarda Lopes Kurzawa

Orientação: Flavia Maria Gonzaga Alves Ferreira

Colégio Sesi Internacional - Campus da Indústria
Curitiba - PR

Segundo dados do IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) 9,7 milhões de brasileiros são surdos, entre eles 1 milhão estão em idade escolar, tendo como principal meio de comunicação a Língua brasileira de sinais (Libras), reconhecida por lei em 2002 como idioma oficial no Brasil. No entanto a minoria da população ouvinte tem conhecimento sobre a língua, uma estimativa aponta que haja cerca de 230 intérpretes capacitados em todo o país, ou seja, menos de dez por estado. Notou-se, durante uma etapa de pesquisa realizada com 221 alunos do Colégio Sesi Internacional de Curitiba, a necessidade de criar mecanismos que favorecessem a inclusão e a socialização de crianças surdas no âmbito escolar, pois 93% dos estudantes alegaram não ter conhecimento nenhum do idioma. Quando perguntado o motivo, 32% dos alunos afirmaram não ter interesse na língua e outros 33% alegaram falta de oportunidade de aprendizagem. Após o levantamento desses dados foi perceptível a ausência de meios que pudessem inserir a Libras nas escolas de forma atrativa ao público-alvo. Considerando a função educacional que a tecnologia tem exercido e o alto consumo de conteúdo digital feito pelas crianças, desenvolvemos a ideia de um jogo para celular, do tipo plataforma e no estilo “corrida interminável”, com o objetivo de concluir desafios sobre a língua relacionados a situações cotidianas das crianças. O aplicativo está em etapa de desenvolvimento junto a um profissional da área, apresentando templates e animações referentes a primeira fase do projeto. Na segunda, elaborada em 2021 foi produzido o jogo em sua forma básica, que já permite a fase de testes e consequentemente a interação com o app. Dessarte, com a popularização da ferramenta e sua inserção nas escolas, há o aumento do alcance do idioma e como consequência uma maior inclusão e consciência sobre a importância da acessibilidade, tendo em vista o papel social que a escola desempenha.

TECNOLOGIA REDUTORA DE ACIDENTES EM VIADUTOS E PASSARELAS

Daniel Kendy Takeda Bueno
Gustavo Henrique Furtado Laurindo

Orientação: Silvia Monteiro Bonancea

Colégio Estadual Marechal Castelo Branco
Primeiro de Maio - PR

O transporte rodoviário de cargas é de suma importância para o funcionamento do país, pois 60% do transporte de cargas é feito por caminhoneiros, que são responsáveis pelo reabastecimento de mercadorias para o comércio e indústrias. Observando diversas reportagens e artigos, constatou-se que, há um número elevado de acidentes envolvendo caminhões que colidem com viadutos e passarelas. Os viadutos possuem uma altura média de 4,5 m a 5,5m, tendo em vista que, vários condutores excedem o limite de altura recomendado por lei, devido ao baixo preço do frete e ao alto custo dos combustíveis, resultando, assim, em muitos acidentes. Outro fator que contribui para a ocorrência destes acidentes é que, com o passar do tempo à altura dos viadutos podem diminuir devido ao recapeamento das rodovias ou ruas. Com esse projeto espera-se diminuir ou sanar esses tipos de acidentes, já que os mesmos acarretam graves prejuízos para a saúde das vítimas e danos materiais ao dono do caminhão e da carga. Em muitos casos, ainda, há a interdição da via, resultando no impedimento do tráfego normal e com isso prejudicando outras pessoas, e, os danos na infraestrutura dos viadutos e passarelas que geram um alto custo financeiro ao governo na sua manutenção. O objetivo deste trabalho é a incorporação da tecnologia para reduzir este tipo de acidente. Dessa forma, foi utilizado um microcontrolador Arduino UNO de baixo custo, para adaptar um sensor de laser que detecta excessos de altura em cargas de caminhões.

PALAVRAS-CHAVE: Excesso de altura. Sensor. Viaduto. Caminhão. Microcontrolador. Arduino.

TRANSFORMÁSCARA: COBERTORES E TRAVESSEIROS PRODUZIDOS A PARTIR DE MÁSCARAS USADAS PREVIAMENTE ESTERILIZADAS

Julia Maria Moreira Bordin

Orientação: Cornélio Schwambach

Instituto Federal do Paraná - campus Campo Largo
Curitiba - PR

Durante a pandemia do COVID-19 se deu a necessidade do uso de máscaras e outros materiais descartáveis para evitar a contaminação pelo vírus. A necessidade de todas as pessoas se protegerem do contágio, em todos os lugares do planeta, fez com que o uso de máscaras fosse obrigatório, causando assim um aumento gigantesco na produção e no consumo delas. Estas máscaras são produzidas de várias maneiras e de diferentes materiais, mas o descarte ainda não foi mapeado ou estudado. Com o passar do tempo, verificamos que essas máscaras são rejeitadas inapropriadamente. O objetivo geral do trabalho é dar uma solução para o descarte crescente das máscaras descartáveis no meio ambiente durante a pandemia de COVID-19. Como parte da solução para este problema, este trabalho se propõe a reaproveitar estas máscaras usadas, desinfectá-las e transformá-las em travesseiros e cobertores para pessoas em situação de risco, com doações para entidades carentes. Foi empregado no projeto pesquisa bibliográfica para a delimitação do problema e análise dos dados estatísticos disponíveis sobre o assunto e a produção de um modelo de travesseiro e coberta de forma experimental. Com o resultado que podemos contribuir, sim, mesmo estando isolados, para que o meio ambiente seja preservado do descarte inadequado de máscaras usadas e, ao mesmo tempo, contribuir com quem precisa. Tendo a conclusão que é possível reduzir o descarte de máscaras quando a pandemia acabar, e mesmo hoje que bilhões delas são descartadas todos os dias de forma inadequada. Assim, o impacto ao meio ambiente será amenizado.

PALAVRAS - CHAVE: COVID-19; Máscaras; Reutilização.

UMA COLHER DE CHÁ PARA A IMUNIDADE

Emily Emanuelli Ely Floriani
Wanessa de Lima Maffezzoli

Orientação: Thaina Correa

SENAI
Jaraguá do Sul - SC

É preocupante o destino incorreto que tem sido dado aos resíduos plásticos em todo o mundo. Alternativas para substituição de materiais para confecção de talheres de uso único estão sendo desenvolvidas, como alternativas às legislações e também para conscientização ambiental. O objetivo deste projeto é elaborar uma colher comestível que possa ser utilizada em alternativa as colheres de plástico para adição de açúcar ou adoçantes em bebidas como chás e café. O presente projeto consiste na criação de uma colher comestível com propriedades fitoterápicas que contribuem para a imunidade do consumidor. O produto desenvolvido é uma colher a base de açúcar de côco e extrato de espinheira santa. Essa planta possui propriedades medicinais comprovadas. Os testes realizados e a análise sensorial indicam que o produto tem boa aceitação pelo público e possui o benefício da redução de açúcar nas bebidas adoçadas com a colher (café e chá). A colher comestível desenvolvida possui custo acessível, necessita de tecnologia de baixo custo para a produção industrial, tecnologia esta, já consolidada e tem formulação que atende vários públicos. É uma alternativa sustentável e promissora na substituição de colheres de plástico e de uso único. O cultivo da espinheira santa para produções em escala industrial, também corrobora para o incentivo a agricultura familiar.

PALAVRAS-CHAVE: Colher; Imunidade; Espinheira santa.

USO DE CRISTAIS PIEZOELTRICOS PARA GERAÇÃO DE ENERGIA SUSTENTÁVEL NO COLÉGIO

Rafaella Aranha Toledo

Orientação : Cornelio Schawmbach

Colégio Bom Jesus Centro
Curitiba - PR

No mundo atual globalizado, questões como o gasto de energia ganham crescente em relevância em âmbitos econômicos e ambientais. O desenvolvimento de novas formas eficientes de se utilizar energia para os mais diversos setores, principalmente em ambientes públicos, é uma questão de grande importância. Nesse sentido, esse trabalho tem como objetivo expor o uso de sensores piezoelétricos como uma alternativa sustentável para a redução do uso de energia elétrica nos corredores do colégio Bom Jesus Centro. A piezoelectricidade é uma característica de certos metais que geram eletricidade quando submetidos à pressão mecânica, e esse impulso elétrico pode ser usado para diversos fins. O método de pesquisa consiste em um levantamento de dados prévio a respeito da área dos corredores do ensino médio no colégio; fluxo de alunos nos corredores do ensino médio; e gasto médio de luz nos corredores. Assim, foram realizados cálculos para prever a quantidade de energia elétrica gasta nos corredores em horários de pico e momentos de desuso. Desse modo, concluiu-se que a implementação desse sistema poderia vir a reduzir os gastos de luz em aproximadamente 70%. Por fim, foi confeccionado um protótipo que viesse a reproduzir os efeitos do sistema.

PALAVRAS-CHAVE: Piezoelectricidade; Energia; Sustentável

CATEGORIA VII: Ensino Superior

Ciências Agrárias

AVALIAÇÃO IN VITRO DO EXTRATO DE NEEM (AZADIRACHTA INDICA) E ARRUDA (RUTA GRAVEOLENS) SOBRE TELEÓGINAS DE CARRAPATO BOVINO.

Ana Luiza de Souza dos Santos

Orientação: Saulo Luis Capim
Instituto federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano
Catu - BA

A pecuária bovina é uma das principais cadeias que compõe o agronegócio brasileiro, tanto em termos numéricos como também sua importância para o país. Apesar dessa grande importância, há alguns fatores que diminuem essa rentabilidade e posteriormente a qualidade dos produtos que chegaram até nós. Nesse caso, o carrapato e principalmente, o *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*, que é um tipo de parasita que se adaptou muito bem ao clima dos países tropicais, como o Brasil, o calor e umidade favorecem a proliferação e manutenção da espécie. Por ser o responsável por grandes prejuízos associados a pecuária bovina nacional, os produtores de gado, normalmente, utilizam fármacos químicos para o controle dos carrapatos, causando problemas ambientais, sociais e afetando a qualidade dos produtos. A metodologia usada foi o teste por imersão de teleóginas, biocarrapaticidograma, no qual foi testada a ação in vitro dos extratos das plantas medicinais Arruda (*Ruta graveolens*) e Neem (*Azadirachta Indica*) em teleóginas do carrapato *Rhipicephalus (Boophilus) microplus*. Com base nos dados do teste in vitro, os extratos de neem a 50 % e a junção dos extratos de arruda e neem a 75%, foram os mais promissores, tendo uma eficiência de 92% no controle dos parasitas. A utilização de produtos naturais e o controle biológico no combate aos carrapatos apresentam maiores seguranças, baixos custos, boa eficácia, nenhum dano ao ecossistema e à saúde humana. Desta forma, foi possível desenvolver neste projeto uma tecnologia alternativa para o controle de carrapatos em bovinos, um produto a base do extrato de arruda e neem, um biocarrapaticida, ao qual foi chamado de BIOVETEX.

PALAVRAS-CHAVE: Bovinocultura; Carrapato; Extratos; Biovetex.

DO NANO AO MACRO UTILIZANDO A NANOTECNOLOGIA PARA AUMENTAR A TOLERÂNCIA DA SOJA À SECA

Igor Manoel Paulo Goulart de Abreu
Gabriel Rocha Nunes de Assis
Kamila Mendes Batista Alencar

Orientação: Fernanda dos Santos Farnese e Rauander Douglas Ferreira Barros
Alves

Instituto Federal Goiano - Campus Rio Verde
Quirinópolis - GO

O Brasil é o maior produtor de soja (*Glycine max*) do mundo, mas todos os anos sofre com quedas na produtividade devido à ocorrência de veranicos. Modelos de mudanças climáticas preveem eventos de seca mais frequentes e intensos nos próximos anos, o que pode agravar as perdas na agricultura caso tecnologias agrícolas não sejam desenvolvidas. Este estudo objetivou avaliar a eficácia de nanopartículas de óxido nítrico para aumentar a tolerância da soja à ciclos de seca. Para isso, plantas de soja foram cultivadas e expostas aos seguintes tratamentos: CT (plantas continuamente irrigadas); CT+NO (plantas irrigadas e aspergidas com nanopartículas de óxido nítrico (NP-NO)); V3 (plantas submetidas à seca durante o estágio vegetativo V3); V3+NO (plantas submetidas à seca durante V3 e tratadas com NP-NO); V3/R1 (plantas submetidas a seca no V3 e R1); V3/R1+NO (plantas submetidas à seca durante o estádios V3 e R1 e tratadas com NP-NO); V3+NØ (plantas submetidas à seca durante V3 e aspergidas com nanopartículas vazias); V3/R1+NØ (plantas submetidas à seca durante o estádios V3 e R1 e tratadas com nanopartículas vazias). As plantas permaneceram nos tratamentos por 7 dias, sendo então avaliadas. Conforme esperado, a seca diminuiu o grau de hidratação dos tecidos, e plantas expostas a um ciclo de restrição hídrica apresentaram potencial hídrico muito negativo. A exposição a ciclos recorrentes de seca, no entanto, induziu uma aclimação diferencial, o que resultou em um potencial hídrico menos negativo. Esse efeito foi acentuado pelas nanopartículas liberadoras de óxido nítrico, que foram capazes de manter o potencial hídrico das plantas próximo ao observado no controle. Resultados semelhantes foram observados para a fotossíntese, sendo provável que a aclimação diferencial induzida pelos dois ciclos de seca e a adição das nanopartículas de óxido nítrico tenham estimulado a ação de enzimas do Ciclo de Calvin, resultando em uma maior fixação de carbono ao mesmo tempo que foram capazes de manter baixas taxas transpiratórias. Em relação à condutividade hidráulica da folha, as nanopartículas liberadoras de óxido nítrico foram capazes de aumentar esse parâmetro apenas nas plantas expostas a dois ciclos de seca, embora essa molécula tenha sido capaz de diminuir perdas na condutividade hidráulica do caule nas plantas expostas a um ou a dois ciclos de restrição hídrica. A maior condutividade em relação às plantas expostas a um único ciclo de seca foi consequência de alterações induzidas no xilema que resultaram em menor vulnerabilidade à cavitação. Dessa forma, a aclimação diferencial e as alterações induzidas por nanopartículas liberadoras de óxido nítrico são capazes de diminuir os danos provocados pelo déficit hídrico na soja, fornecendo a base para o desenvolvimento de tecnologias que podem revolucionar a agricultura brasileira,

tornando-a menos dependente dos recursos hídricos e, portanto, mais rentável e sustentável.

PALAVRAS-CHAVE: Óxido nítrico; Nanopartículas; Estresse hídrico.

CATEGORIA VII: Ensino Superior

Ciências Biológicas

TEM ABELHAS NA ESCOLA

Lucas Welter Ribeiro Pontes

Orientação: Mário Cesar Sedrez e Anderson José Antonietti

Instituto Federal de Santa Catarina - IFSC - Câmpus Jaraguá do Sul - RAU
Jaraguá do Sul - SC

A escola exerce um papel importante no debate sobre as ações antrópicas nos ecossistemas como o desmatamento e poluição que podem levar a destruição de habitat e afetar a sobrevivência de diferentes espécies, incluindo as abelhas-sem-ferrão (ASF). Assim, o presente estudo teve como objetivo capturar e identificar as espécies de ASF no IFSC Câmpus de Jaraguá do Sul-Rau e na comunidade do entorno, como uma forma de contribuir com atividades educacionais para a conservação da biodiversidade e os cuidados com o meio ambiente. Para isso, na revisão bibliográfica utilizou-se a internet, livros, artigos e revistas científicas. Já, na parte prática e de campo confeccionou-se ninhos-isca, com garrafas pet, bem como caixas racionais para a transferência das espécies capturadas. A ocorrência de ninhos naturais na área de estudos foi registrada através de fotografias. Os ninhos-isca foram instalados em árvores do câmpus e inspecionados semanalmente. Através deste método de capturas em ninhos-isca foram identificadas duas espécies de ASF, a *Tetragonisca angustula* (Jataí) e a *Plebeia remota rufis* (Mirim-guaçu-amarela). Além disso, registrou-se ninhos naturais de *T. angustula*, *Plebeia droryana* (Mirim-droryana) e, provavelmente, *Scaptotrigona bipunctata* (Tubuna). Assim, neste trabalho constatou-se a presença de ASF na escola, dando início à estruturação de um meliponário, ao longo da trilha ecológica do IFSC Câmpus Jaraguá do Sul-Rau. A inclusão de pesquisas e ações de extensão envolvendo o meio ambiente, como tema transversal nos currículos escolares, deveria ser uma prática educacional permanente em todas as instituições de ensino.

PALAVRAS-CHAVE: Abelhas-sem-ferrão; Meliponicultura; Biodiversidade.

CATEGORIA VII: Ensino Superior

Ciências Sociais

TRILHA ECOLÓGICA INTERPRETATIVA: UMA FERRAMENTA PEDAGÓGICA PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL EM INSTITUIÇÕES EDUCACIONAIS DE JARAGUÁ DO SUL E REGIÃO

Cláudio Eduardo Justin de Freitas

Orientação: Anderson José Antonietti e Mário Cesar Sedrez

Instituto Federal de Santa Catarina - IFSC - Campus Jaraguá do Sul-Rau
Jaraguá do Sul - SC

A importância dada às questões do meio ambiente tem sido crescente e a educação ambiental desempenha um papel importante no que se refere à conscientização da sociedade para a preservação da natureza. Este estudo teve como objetivo propor e implantar elementos didáticos e interpretativos na trilha ecológica do IFSC Câmpus Jaraguá do Sul-Rau, o que servirá como uma ferramenta pedagógica modelo para a educação ambiental em instituições educacionais de Jaraguá do Sul e região. Inicialmente, foi realizada uma pesquisa em sites, livros e artigos científicos, sobre as principais ferramentas utilizadas por instituições de ensino e educadores ambientais. Com base nisso, discutiu-se e identificou-se as possibilidades de aplicação dessas ferramentas ao longo da trilha ecológica. Foram selecionadas e implementadas cinco ferramentas principais: a plataforma para a alimentação de pássaros, a sementeca, a reciclagem interativa, a identificação da flora e fauna e a horta orgânica, distribuídos obedecendo uma sequência lógica de aplicação. A plataforma de alimentação de pássaros e a sementeca possibilitam a visualização das aves presentes no local e proporcionam ao público visitante maior conhecimento prático sobre a ornitocoria. A ferramenta reciclagem interativa, representa um incentivo à separação correta do lixo doméstico de forma intuitiva. Já as placas de identificação da flora e fauna mostram-se como ferramentas importantes para a promoção da educação ambiental através do conhecimento das diferentes espécies de animais e plantas. A horta orgânica é uma ferramenta voltada a sustentabilidade, no que se refere ao aproveitamento do lixo orgânico gerado nas residências para a transformação em fertilizantes naturais e à produção de alimentos mais saudáveis. Assim, espera-se que este trabalho de iniciação científica executado na trilha ecológica do IFSC Câmpus Jaraguá do Sul-Rau tenha propiciado aos discentes, servidores e a comunidade externa, conhecimentos e práticas educativas e além disso, sirva de modelo para promover ações socioambientais sustentáveis através do ensino, pesquisa e extensão, em consonância com os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável.

CATEGORIA VII: Ensino Superior

Engenharia e suas aplicações

DISPOSITIVO PROGRAMABLE DE ENERGIA ELECTRICA (PEED)

Juan Jose Guerrero Sepulveda
Edgar Felipe Lopez Moreno
Luis Francisco García Quiroz

Orientação: Juan Angel Ramos Ixta e Yolanda Ruiz Suarez

Instituto Tecnológico Superior De Los Reyes Tecnm
Los Reyes De Salgado - Michoacan (México)

Proyecto con pase de la FERIA INTERNACIONAL COPA TECNOCIENCIAS PARAGUAY 2020 Em uma época em que você chama qualquer produto de tecnologia pelo termo "inteligente", você pode questionar o adjetivo e focar se o que você está consumindo é realmente tão revelador quanto é comercializado. Para isso, a humanidade depende de dispositivos móveis para realizar atividades econômicas e sociais, é claro que os telefones possuem os ritmos de vida mais simples. Por outro lado, não se deve esquecer que esses dispositivos funcionam graças à energia elétrica armazenada em suas baterias de lítio, essas torneiras devem ser recarregadas pelo menos uma vez por dia. Este trabalho demonstra o teste do Dispositivo Programável de Energia Elétrica (carregador para dispositivos móveis) desenvolvido no ITSLR. O consumo de energia de um iPhone e um Samsung foi avaliado às vezes; quando há 0% de bateria até 100%; o segundo uma vez atingiu 100%. Eles devem verificar a eficiência de carregamento do dispositivo programável em comparação com os carregadores originais da Apple e Samsung. Obtendo os seguintes dados: consumo (A / h) e tempo de carregamento. As informações validarão o dispositivo em relação aos carregadores tradicionais e que eles não são capazes de cortar a alimentação causando um consumo parasita da mesma, em comparação com o Dispositivo Programável que em suas especificações menciona que corta completamente o fluxo de energia. Há um registro com IMPI México de dois desenhos industriais, MX / f / 2018/003323, MX / f / 2018/003318 , bem como o registro de um modelo de utilidade, MX / u / 2018/000628 Na análise, constatou-se que a eficiência de carregamento depende do dispositivo móvel, assim como o consumo do carregador que fornece a energia, portanto, se o Dispositivo Programável for competente na atribuição de energia.

PALAVRAS-CHAVE: Energía, batería, movil.

CATEGORIA VIII: Pós - Graduação

Ciências Humanas

PROJETO DIDÁTICO “DA QUÍMICA PRA VIDA” – JUNTOS CONTRA A COVID-19

Thaís Petizero Dionízio

Colégio Estadual Raymundo Corrêa
Queimados - RJ

Desde que a pandemia da COVID-19 se instaurou no país, as atividades presenciais das escolas brasileiras foram suspensas, dando lugar ao ensino remoto. A preocupação com a situação dos alunos no que se refere à falta de esclarecimento sobre esta difícil situação foi a contrapartida para a criação do projeto didático "Da química pra vida", desenvolvido no Colégio Estadual Raymundo Corrêa e aplicado em 15 turmas dos três turnos do ensino médio. A ideia era que os alunos se apropriassem dos conhecimentos químicos para prevenir-se da COVID-19 e também repassassem estes conhecimentos para familiares e amigos, despertando-os para o risco que se corre ao não aderir coletivamente à luta contra o coronavírus. O público alvo do projeto foi 512 alunos de Ensino Médio (7 turmas de 1º ano, 4 de 2º ano e 4 de 3º ano). O projeto contou com 8 aulas (arquivos pdf/vídeos) realizadas entre os meses de maio e outubro de 2020, com diferentes temáticas e desafios para os alunos cumprirem no prazo de 1 semana. Os arquivos de texto, feitos no ppt e salvos em pdf, eram na forma de um bate-papo e bem ilustrados para proporcionar uma leitura mais dinâmica e menos cansativa. Em outubro, foi aplicado um questionário para verificar a eficácia do projeto. Durante a aplicação do projeto, os alunos prontamente faziam as atividades que eram apresentadas pelos desafios, o que revelou o interesse e o empenho dos alunos por esta proposta pedagógica. Em resposta ao questionário final, verificou-se que 100% dos alunos respondentes gostaram do projeto; 100% disseram que o conhecimento adquirido ajudou durante a pandemia; e 97% consideraram muito importante ter atividades lúdicas/gamificadas nas aulas. O envolvimento dos alunos no decorrer das 8 aulas somados aos resultados obtidos através do questionário final comprovam a eficácia do projeto, trazendo impactos positivos no processo de ensino-aprendizagem.

PALAVRAS-CHAVE: Projeto didático; Contextualização; COVID-19.

Qualificação

Sementes da Ciências

SOBRE A QUALIFICAÇÃO SEMENTES DA CIÊNCIAS

Idealizada e pensada, devido às possíveis dificuldades na orientação e elaboração de novos projetos em tempos de pandemia, a Qualificação Sementes da Ciência objetivou-se em motivar o desenvolvimento de proposta de projetos, orientando os autores da proposta a fim de melhorar o desenvolvimento da pesquisa, contribuindo metodologicamente e incentivando-os para sua continuidade de execução nos anos posteriores.

Desse modo, a VI FEBIC — Feira Brasileira de Iniciação Científica, por meio do IBIC — Instituto Brasileiro de Iniciação Científica, organizou bancas voluntárias com especialistas em cada área, pretendendo contribuir com ideias de desenvolvimento de projetos científicos de forma a qualificá-los para sua possível continuidade em cada uma das comunidades em que estão sendo idealizadas.

Foram 8 (oito) projetos finalistas que receberam ideias para embasamentos teóricos, filosóficos e metodológicos, no decorrer das apresentações em banca do Sementes da Ciência. Os projetos finalistas estão descritos no quadro a seguir.

FINALISTAS DA QUALIFICAÇÃO SEMENTES DA CIÊNCIAS

Título do Projeto	Estudantes:	Orientador(a)
BIOCUTLERY	Gabrieli Sanches Trivelato	Claudia Carla Caniati Laura Ramos de Freitas
Cidade: Campinas		Estado: SP

Título do Projeto	Estudantes:	Orientador(a)
EDUCAÇÃO MIDIÁTICA NAS ORGANIZAÇÕES	Steyce Daiane Lopes	Eliza Aparecida de Oliveira Filha
Cidade: Curitiba		Estado: PR

Título do Projeto	Estudantes:	Orientador(a)
G.E.M.: GERADOR DE ELETRICIDADE MAGNÉTICO	Caio Maciel Lazzari	Claudia Carla Caniati Laura Ramos de Freitas
Cidade: Campinas		Estado: SP

Título do Projeto	Estudantes:	Orientador(a)
MAIS SAÚDE: VEGETARIANO OU VEGANO? SENSIBILIZAÇÃO DOS BENEFÍCIOS DA DIETA VEGETARIANA	Julia Valvassori	Claudia Carla Caniati Laura Ramos de Freitas
Cidade: Campinas		Estado: SP

Título do Projeto	Estudantes:	Orientador(a)
O CONFLITO LIMÍTROFE ENTRE VENEZUELA E GUIANA PELO TERRITÓRIO ESSEQUIBO E SUAS CONSEQUÊNCIAS NO BRASIL	Alice Dias Juliana do Amaral Juliano B.	--
Cidade: Porto Alegre		Estado: RS

Título do Projeto	Estudantes:	Orientador(a)
PLANTANDO O FUTURO	Ana Julia Rossi / Bianca / Geovana	Priscila Batista Martins
Cidade: Hortolândia		Estado: SP

Título do Projeto	Estudantes:	Orientador(a)
REFLEXOS NA PANDEMIA DO COVID 19 NO ESTADO EMOCIONAL DOS ALUNOS DE UMA ESCOLA PÚBLICA: UM ESTUDO DE CASO	Daniel Augusto de Morais Carvalho Felipe Barreto Távora João Pedro Pitol Boeira de Castro	Francisca C. S. Reis
Cidade: Fortaleza		Estado: CE

Título do Projeto	Estudantes:	Orientador(a)
SEGURANÇA ESCOLAR EM INCÊNDIO	Beatriz Lana de Camargo Lavínia Laísa Soares	Regiane Lopes Ambrósio Nathália Matheus Bernardi
Cidade: Campinas		Estado: SP

VI FEBIC

REALIZAÇÃO



IBIC

Instituto Brasileiro de Iniciação Científica

📷 Feira Brasileira de Iniciação Científica

📘 Feira Brasileira de Iniciação Científica

📺 FEBIC Feira Brasileira

<https://www.febic.com.br>

ISBN 978-65-991144-2-7